

UNIVERSIDADE SEVERINO SOMBRA

Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu*
Mestrado Profissional em Educação Matemática

CARLOS ALBERTO MARQUES DE SOUZA

**ÀS PORTAS DA REPÚBLICA:
CURSO PRIMÁRIO E ARITMÉTICA ESCOLAR
EM VASSOURAS, 1887- 1904**

VASSOURAS

2013

CARLOS ALBERTO MARQUES DE SOUZA

**ÀS PORTAS DA REPÚBLICA:
CURSO PRIMÁRIO E ARITMÉTICA ESCOLAR
EM VASSOURAS, 1887- 1904**

Dissertação apresentada ao
Programa de Pós-Graduação *Stricto
Sensu* do Mestrado Profissional em
Educação Matemática da
Universidade Severino Sombra,
como requisito parcial para obtenção
do título de Mestre em Educação
Matemática.

Orientadora: Prof^a. Dr^a. Lúcia Maria
Aversa Villela

VASSOURAS

2013

**ÀS PORTAS DA REPÚBLICA:
CURSO PRIMÁRIO E ARITMÉTICA ESCOLAR
EM VASSOURAS, 1887- 1904**

So895p Souza, Carlos Alberto Marques de
Às portas da República : curso primário e aritmética escolar em Vassouras, 1887-1904 / Carlos Alberto Marques de Souza. – Vassouras, 2013
xv, 165 f. : il ; 29,7 cm.

Orientador: Lucia Maria Aversa Villela.
Dissertação (mestrado) – Educação Matemática, Universidade Severino Sombra, 2013
Inclui bibliografias e anexos.

1. Matemática - História. 2. Educação - História. 3. Aritmética. 4. Livros didáticos. 5. Ensino primário – Vassouras. I. Villela, Lucia Maria Aversa. I Universidade Severino Sombra. IV. Título.

CDD 510.9

CARLOS ALBERTO MARQUES DE SOUZA

**ÀS PORTAS DA REPÚBLICA:
CURSO PRIMÁRIO E ARITMÉTICA ESCOLAR
EM VASSOURAS, 1887- 1904**

Dissertação de Mestrado
Profissional apresentada ao
Programa de Pós-Graduação *Stricto
Sensu* em Educação Matemática da
Universidade Severino Sombra,
como requisito parcial à obtenção do
título de Mestre em Educação
Matemática.

Orientação: Dr^a Lucia Maria Aversa
Villela

Prof^a. Dr^a Lúcia Maria Aversa Villela
Universidade Severino Sombra - USS

Prof^a Dr^a Janaina Veiga
Universidade Severino Sombra - USS

Prof^a. Dr^a Denise Medina França

Prof. Dr Wagner Rodrigues Valente
Universidade Federal de São Paulo - UNIFESP

Vassouras, 30 de abril de 2013

DEDICATÓRIA

Dedico este trabalho a três pessoas que dão sentido à minha vida: as duas mulheres que mais amo, minha esposa e companheira Simone, e a Nicole, filha querida. A terceira pessoa é meu filho amado: Patrick. Dedico também aos meus pais, João e Ercy (in memorium), com que pouco tive contato, mas que marcaram minha vida.

AGRADECIMENTOS

A Deus, sempre presente nas minhas escolhas e caminhos. Àquele que tem colocado pessoas tão especiais em minha vida que me deram força nesta jornada. Tenho certeza que sua ajuda foi fundamental neste trabalho. A ele, minha eterna gratidão.

À Simone, o grande amor de minha vida, que teve sabedoria para administrar os momentos difíceis que enfrentamos nesses dois anos em que estive envolvido neste projeto e também aos meus filhos Patrick e Nicole que se privaram de minha presença por muitos finais de semanas. Obrigado por fazerem parte da minha vida.

Aos meus irmãos Agnaldo, Rosemery, Rosicler e Lili Rose que na ausência dos nossos pais me adotaram como filho e me passaram valores que dinheiro nenhum pode comprar. Amo vocês.

À minha sogra Maria Teresa e aos meus cunhados: Vinícius, Wanessa, Verônica, Tatiana e Sandro que tornaram suas casas um porto seguro para os meus filhos na minha ausência.

À minha orientadora, Prof^a Dr^a Lucia Maria Aversa Villela, pela dedicação quase que exclusiva, pela confiança, pelo carinho e pela oportunidade de trabalharmos juntos. Tenho certeza que você foi colocada por Deus na minha vida para me auxiliar na realização desse sonho. Obrigada por mudar a história da minha família.

Aos professores Dr. Wagner Rodrigues Valente, Dr.^a Janaina Veiga e Dr.^a Denise Medina França. pelas valiosas contribuições no momento da qualificação e defesa deste trabalho

Aos colegas de mestrado, em especial, Claudia e Amarilza, pessoas muito importantes nesta trajetória.

Ao LAPHEM – Laboratório de Pesquisa em Educação Matemática da Universidade Severino Sombra, pelo valioso apoio. Agradecimento especial aos Jovens Talentos que compõem a equipe, pois foram fundamentais na hora de digitalizar todo o material que usamos nesta pesquisa.

Ao programa de Mestrado Profissional em Educação Matemática da Universidade Severino Sombra em Vassouras, coordenação, professores e funcionários, por me concederem a oportunidade de realizar este sonho.

Aos meus colegas do Colégio Estadual Horacio de Macedo. Em especial, à equipe de Matemática: Gaspar, Isabel, Anna Paula, Marci e Madalena, que também fazem parte desta história.

À Rosângela pelo seu auxílio luxuoso nos assuntos ligados à informática.

Não poderia deixar de agradecer a professora Anna Paula Bourdon que me deu a oportunidade de iniciar a minha carreira no magistério superior.

A todos o meu mais valioso muito obrigado!

RESUMO

SOUZA, Carlos Alberto Marques de. Às Portas da República: Curso Primário e Aritmética Escolar em Vassouras, 1887- 1904. 2013 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) – Universidade Severino Sombra, Vassouras, 2013.

O presente trabalho está inserido no projeto “A Matemática do Ensino Primário de Vassouras, RJ: Estudando um século de prova de alunos (1869 – 1969)”, financiado pela FAPERJ, coordenado pela professora Lucia Maria Aversa Villela. Esta pesquisa caracteriza-se como uma pesquisa de natureza histórica e apoia-se na base teórico-metodológica da história cultural. Tem como objetivo principal investigar que tipo de cultura escolar para o ensino de aritmética revela-se no curso primário no Município de Vassouras no início dos tempos republicanos. Para tanto, dados foram levantados a partir de provas de professores e alunos encontradas no Arquivo Público da Secretária Municipal de Vassouras (APSMEV), sob a salvaguarda da seção do Instituto de Pesquisa Histórica do Arquivo Nacional (IPHAN). Estas fontes foram cotejadas com livros didáticos destinados às escolas primárias que provavelmente circularam neste período em Vassouras, buscamos também informações em outras fontes como legislações e produções acadêmicas voltadas à história da matemática escolar no ensino primário no início da República, com a intenção de levantar dados que pudessem nos auxiliar na resposta a pergunta dessa pesquisa: Quais são os elementos da cultura escolar no curso primário em Vassouras no início dos tempos republicano? Foi possível concluir que o ensino religioso, o método intuitivo e o novo sistema de pesos e medidas eram elementos presente na cultura escolar no curso primário às portas da República no Município de Vassouras.

Palavras-chave: História da Educação Matemática – Matemática Escolar – Brasil/ Vassouras – Período republicano de 1887 a 1904.

ABSTRACT

SOUZA, Carlos Alberto Marques de. Às Portas da República: Curso Primário e Aritmética Escolar em Vassouras, 1887- 1904. 2013 f. Dissertação (Mestrado Profissional em Educação Matemática) – Universidade Severino Sombra, Vassouras, 2013.

This paper is part of the Project: "mathematics in elementary schools of Vassouras, RJ; a study of students' exams within a century (1869-1969)" supported by FAPERJ, and coordinated by professor Lucia Maria Aversa Villela. This research has a historic approach and is based on a historic cultural methodological theory. It aims at investigating the type of school culture used for the teaching of arithmetic in elementary schools in the town of Vassouras, at early Republican times. In order to do that, data were collected from teachers' and students' exams found at the Arquivo Público da Secretaria Municipal de Vassouras (APSMEV), under the responsibility of the (IPHAN). National Historic and Artistic Heritage Institute Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional. This material was compared to didactic books designed and intended for public elementary schools that might probably have circulated during this period, as it is pointed out by some documents. Nonetheless, this would not be enough to answer the question of the present research: "what type of school culture for arithmetic teaching in Elementary Education was actually being used in Elementary school of Vassouras at early Republican Times?" thus, information from other sources, such as laws and academic material related to the history of school Mathematics in Elementary school at early Republican times, with the intention of raising data that could help us in response to this research question: what are the elements of culture in primary school in Vassouras in the early Republican times? It was possible to conclude that the religious education, the intuitive method and the new system of weights and measures were elements present in the school culture in primary school at the gates of the Republic in the Municipality of Vassouras.

Keywords: History of Mathematics Education – School Mathematics – Brazil/ Vassouras – Republican period from 1887 to 1904.

LISTA DE FIGURAS

Figura 1	Relatório dos pertences da Escola Municipal de Massambará (APSMEV, 24/01/1890)	63
Figura 2	Nota de livros para a Escola de Massambará – 1º Dº de Vassouras (APSMEV, 27/06/1904)	66
Figura 3	Capa da 4ª edição de Souza (1911)	69
Figura 4	Prefácio de Souza (1911, s/nº), datado de 1909	69
Figura 5	Definições iniciais no livro de Souza (1911)	71
Figura 6	A multiplicação como adição de parcelas iguais (SOUZA, 1911, p.20)	75
Figura 7	Tabela de Pythagoras em Souza (1911, p. 21)	76
Figura 8	A divisão e a ideia de subtrações sucessivas (SOUZA, 1911, p. 24)	76
Figura 9	Axiomas sobre as igualdades e desigualdades (SOUZA, 1911, p.32/33).	78
Figura 10	Critério de divisibilidade por 8 em Souza (1911, p.43)	78
Figura 11	Capa da 36ª edição de Souza Lobo (1926)	81
Figura 12	Subtração por complemento em Souza Lobo (1926, p. 19).	84
Figura 13	Exemplo de subtração por complemento em Souza Lobo (1926, p.20)	84
Figura 14	Medidas de tempo (SOUZA LOBO, 1926, p.94).	88
Figura 15	Recurso prático para se reconhecer quais são os meses de 30 e de 31 dias (SOUZA LOBO, p. 94).	89
Figura 16	Exemplo de divisão de frações (SOUZA LOBO, p.131)	90
Figura 17	Capa da 109ª edição de Trajano (1936)	91
Figura 18	Parecer, datado de 1907, de Alberto Gracier na abertura do livro de Trajano (1936, s/n).	92
Figura 19	Definição de fração em livro didático de Trajano (1936, p.67)	97

Figura 20	Exercício envolvendo regra de três (TRAJANO, 1936, p.105)	98
Figura 21	Rugendas: a colheita do café (SEBRAE-RJ, 2004, p. 5)	103
Figura 22	Escravos trabalhando na construção da estrada de ferro, em meados do século XIX (SEBRAE-RJ, 2004, p. 18)	103
Figura 23	Trechos do relatório apresentado pelo conselheiro Carlos Affonso de Assis Figueiredo à Assembleia Legislativa Provincial do Rio de Janeiro, em 15/10/1889 (JACOB, 2001).	105
Figura 24	Abaixo-assinado solicitando a abertura de escola no distrito do Ribeirão, em Vassouras. (APSMEV, 1/3/1894)	106
Figura 25	Trecho do relatório apresentado pela Assembleia Legislativa Provincial do Rio de Janeiro na abertura da segunda sessão da vigésima sétima legislatura em 15/10/1889 pelo presidente, conselheiro Carlos Affonso de Assis Figueiredo (JACOB, 2001)	108
Figura 26	Trecho da prova do aluno Juvenal Dias da Annunciada (APSMEV, 30/11/1904)	110
Figura 27	Ata de aprovação do candidato João Xavier Souza Junior a professor de Escola subvencionada em Vassouras (APSMEV,14/11/1887)	113
Figura 28	Exame de doutrina Cristã aplicada ao candidato João Xavier Souza Junior a professor de escola subvencionada em Vassouras (APSMEV,14/11/1887)	114
Figura 29	Exame de aritmética aplicada ao candidato João Xavier Souza Junior a Professor de escola subvencionada em Vassouras (APSMEV,14/11/1887)	116
Figura 30	Parte do questionário sobre o sistema métrico, em Souza Lobo (1926, p.67)	117
Figura 31	Questões envolvendo reduções de unidades do sistema inglês para o Sistema métrico decimal (Souza, 1911, p.144)	117
Figura 32	Exemplo de problema envolvendo o cálculo de juros simples em Trajano (1936, p.109)	118
Figura 33	Resolução das três primeiras questões do exame de aritmética do Candidato João Xavier Souza Junior a professor de escola subvencionada em Vassouras (APSMEV, 14/11/1887)	119

Figura 34	Sistema métrico decimal em Souza Lobo (1926, p.61)	120
Figura 35	Sistema métrico decimal em Souza Lobo (1926, p.62)	120
Figura 36	Medidas lineares no “systema antigo” e os “valores no moderno” (SOUZA,1911, p.142)	121
Figura 37	Resolução da quarta questão do exame de aritmética do candidato João Xavier Souza Junior a professor de escola subvencionada em Vassouras (APSMEV,14/11/1887)	122
Figura 38	Introdução ao tema juro em Trajano (1936, p.109.110)	123
Figura 39	Parte do termo de concurso para provimento da cadeira de professor municipal (APSMEV,14/4/1890)	126
Figura 40	Exame de aritmética aplicada ao candidato Antonio Emílio de Magalhães Peixoto (APSMEV, 14/4/1890)	127
Figura 41	Segunda parte do termo de exame de Antonio Emilio de Magalhães Peixoto (APSMEV, 14/4/1890)	129
Figura 42	Termo de concurso para provimento de cadeira de professor municipal, Vassouras, 5/5/1890.	132
Figura 43	Comunicado do professor Ataliba Gomes Coelho sobre autorização da Intendência da Instrução Publica autorizando a confecção de mobiliário para a Escola Municipal do Massambará (25/5/1890)	134
Figura 44	Exame de aritmética do candidato Ataliba Gomes Coelho, realizado em 5/5/1890.	136
Figura 45	Exame de aritmética do candidato João Pedro T. Coelho Junior, realizado em 5/5/1890.	137
Figura 46	Divisão, com números decimais, em Souza (1911, p.80)	139
Figura 47	Citação de Trajano sobre a adoção do “Systema métrico decimal” desde o Brasil Império. (TRAJANO, 1936, p.75)	142
Figura 48	Solicitação de livros do professor Aureliano Santos, para a Escola do Sertão, de maio de 1898	143
Figura 49	Termo de exames, de 5 de dezembro de 1904, aplicados a 16 alunos da Escola de Varzêa do Manejo	145
Figura 50	Exame de aluno da 3ª classe, da Escola de Vargem do Manejo, realizado em 30 de novembro de 1904.	147

Figura 51	“Regra” para multiplicação de “fracções decimaes” em Trajano (1936, p. 73)	148
Figura 52	Divisão decimal em Trajano (1936, p. 74)	149
Figura 53	“Regra” para dividir “fracção por inteiro ou vice-versa” (SOUZA, 1911, p. 65)	150
Figura 54	Regra” de multiplicação de “uma fracção por um inteiro ou de um inteiro por uma fracção” (SOUZA, 1911, p. 61)	150
Figura 55	Adição de números mistos em Souza (1911, p. 57)	151

LISTA DE SIGLAS

APSMEV	Arquivo Público da Secretaria Municipal de Educação de Vassouras
CEMPEM	Círculo de Estudo Memória e Pesquisa em Educação Matemática
FAPERJ	Fundação de Amparo a Pesquisa do Estado do Rio de Janeiro
GHEMAT	Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática
IPHAN	Instituto de Pesquisa Histórica do Arquivo Nacional
LAPHEM	Laboratório de Pesquisa em História da Educação Matemática

SUMÁRIO

1. INTRODUÇÃO	16
1.1. A PESQUISA	18
1.2. A ESTRUTURA DO TRABALHO	19
2. CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS	22
2.1 A CULTURA ESCOLAR COMO OBJETO HISTÓRICO	24
2.2 PROVAS COMO FONTE DE PESQUISA	29
2.3 OS ARQUIVOS ESCOLARES	32
2.4 A CONSTITUIÇÃO DE UMA DISCIPLINA ESCOLAR	35
3. A MATEMÁTICA ESCOLAR EM ALGUMAS TESES E DISSERTAÇÕES BRASILEIRAS	41
3.1 O PROFESSOR DE MATEMÁTICA NO BRASIL (1759-1879); aspectos históricos.	42
3.2 ELEMENTOS HISTÓRICOS DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO AMAZONAS: livros didáticos para o ensino primário de 1870 a 1910	46
3.3 A ARITMÉTICA NO ENSINO PRIMÁRIO BRASILEIRO 1890-1946.	52
3.4 UMA ANÁLISE DOS EXAMES DE ADMISSÃO AO SECUNDÁRIO (1930-1970)	56
3.5 CONSIDERAÇÕES A PARTIR DAS DISSERTAÇÕES E TESES LISTADAS NESSE CAPÍTULO	61
4 OS LIVROS DIDÁTICOS DE ARITMÉTICOS PARA A ESCOLA PRIMÁRIA NESTE PERÍODO: analisando algumas obras	63
4.1 ARITHMETICA ELEMENTAR, DE MONTEIRO DE SOUZA.	67
4.1.1 O autor: Antônio Monteiro de Souza	67
4.1.2 Analisando a obra: Arithmetica Elementar	68
4.2 PRIMEIRA ARITHMETICA PARA MENINOS, DE SOUZA LOBO	80
4.2.1 O autor: José Theodoro de Souza Lobo	80
4.2.2 Analisando a obra: Arithmetica para Meninos	80
4.3 A ARITHMETICA ELEMENTAR ILUSTRADA, de ANTONIO TRAJANO.	91
4.3.1. O autor: Antonio Bandeira Trajano	91
4.3.2 Analisando a obra: Arithmetica Elementar Ilustrada	91
4.4 CONSIDERAÇÕES A PARTIR DOS LIVROS LISTADOS NESTE CAPÍTULO	99

5 EXPLORANDO O ARQUIVO PÚBLICO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE VASSOURAS	101
5.1 A SITUAÇÃO DAS ESCOLAS NO MUNICÍPIO DE VASSOURAS	104
5.2 A SELEÇÃO DE PROFESSORES NO MUNICÍPIO DE VASSOURAS	112
5.2.1 Exame de seleção para professor em 14 de novembro de 1887	113
5.2.2 Exame de seleção para professores em 14 de abril de 1890	124
5.2.3 Exame de seleção para professores em 05 de maio de 1890	130
5.3 EXAME DE ALUNOS NO MUNICÍPIO DE VASSOURAS	144
6. CONSIDERAÇÕES FINAIS	153
REFERÊNCIAS	160
ANEXOS	

1 INTRODUÇÃO

Ao ingressar no Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* - Mestrado Profissional de Educação Matemática, ainda como aluno especial, em março de 2010, não tinha em mente o que realmente eu queria ali. Tinha algumas inquietações, as mesmas que acompanham muitos colegas professores tais como: “por que ensinamos o que ensinamos em matemática?”, “por que cada dia os alunos menos se interessam pela matemática?”, “como tornar nossa prática pedagógica mais eficaz?”.

Esta condição de aluno ouvinte me foi fundamental, pois tive o tempo a meu favor. Dentre outras coisas, usei esse período para ‘flertar’ com algumas linhas de pesquisa do programa.

Após um ano, e já como aluno efetivo do programa, fui participar de minha primeira atividade. Era uma palestra de boas vindas, seguida da apresentação dos docentes do programa. Foi quando a Prof^a Dr^a Lucia Maria Aversa Villela apresentou o projeto de pesquisa “A Matemática do Ensino Primário de Vassouras, RJ: Estudando um século de provas de alunos (1869 – 1969)”. Ao final ela falou que, se algum aluno estivesse interessado, a procurasse ao término da atividade. Confesso que fiquei balançado com aquela proposta, porém para mim, trabalhar com a história da educação matemática em princípio, na minha ótica, não respondia a meus questionamentos.

Tal receio em relação a esse convite durou somente uma noite, já no sábado na parte da manhã eu procurei a Prof.^a Dr.^a Lucia Maria Aversa Villela e manifestei a minha vontade de participar do projeto. Qual foi minha surpresa em ver todo o seu entusiasmo em relação ao meu interesse em integrar a equipe!

No mesmo dia ela me chamou em seu gabinete e me apresentou o projeto que estava organizado a partir da articulação e desenvolvimento de quatro subprojetos de pesquisa:

Subprojeto 1

“As provas de Aritmética do ensino primário em tempos do Império, 1869-1889” (projeto de iniciação científica que irá inventariar as provas desse período, categorizando o material encontrado a partir de seus conteúdos e tipos de exercícios solicitados nas avaliações).

Subprojeto 2

“A escola primária republicana e a aritmética do curso primário, Vassouras, 1889-1949” (projeto de iniciação científica que irá inventariar as provas desse período, categorizando o material encontrado a partir de seus conteúdos e tipos de exercícios solicitados nas avaliações).

Subprojeto 3

“Analisando as provas de alunos do curso primário em tempos de modernização da matemática escolar, 1950-1969” (projeto de mestrado que irá investigar, a partir das provas, as modificações na matemática com o advento do chamado Movimento da Matemática Moderna)

Subprojeto 4

“As provas de alunos e as transformações da matemática escolar do curso primário, 1869-1969”.

No texto proposto inicialmente ao órgão de fomento, o projeto como um todo objetiva abordar a seguinte questão: “que mudanças envolvendo finalidades, metodologia e conteúdos do ensino de matemática podem ser lidas a partir das provas de alunos?” (VILLELA et al, 2010, p. 1)

O subprojeto que me foi destinado foi o segundo, uma vez que a aluna de graduação que inicialmente optara por ele, decidiu mudar de linha de pesquisa. Já saí daquela reunião com um texto de Valente (2007) para ler. Ao lê-lo, percebi que havia feito a escolha certa e que as respostas às minhas inquietações perpassavam por compreender “quão cheio de historicidade estão os elementos do presente que parecem sempre terem sido como são” (VALENTE, 2007, p. 38).

1.1 A PESQUISA

Tal como o macroprojeto a que esta pesquisa está apensada, tem-se por objetivo principal buscar nos rastros do passado, encontrados pelo historiador no presente, condições para que se possa levantar hipóteses e alguns questionamentos sobre que tipo de cultura escolar era vivenciada no ensino primário em Vassouras no início dos tempos republicanos? Que mudanças envolvendo finalidades, metodologias e conteúdos do ensino de matemática ocorreram e como estes podem ser lidos a partir das provas de alunos, exames de seleção de professores ou demais dados selecionados e que serão tomados como fontes. Dessa maneira, visa-se trazer contribuições para a formação do docente em matemática, fazendo-o refletir sobre o processo de construção da cultura escolar e do papel que exerce nessas mudanças (JULIA, 2001).

Esse trabalho tem como aporte teórico-metodológico as concepções da nova história cultural, a fim de localizar parte da história da educação matemática em um espaço geográfico – cidade de Vassouras – e temporal (início do Brasil República) em relação à necessidade de cientificar o ensino da matemática.

Somado ao fato de possuímos poucos centros de documentação histórica que socializem seus dados sobre a educação matemática escolar, tradicionalmente não temos possibilidades de acessar determinados documentos como livros didáticos, cadernos de alunos, provas, diário de classe e vê-los como fonte de pesquisa. Tudo isso só reafirma a importância deste estudo que terá como principal fonte de pesquisa os achados no Arquivo Público da Secretaria Municipal de Educação de Vassouras (APSMEV), onde há uma grande quantidade de provas, relatórios, diários de frequência relativos ao período. Todo este material que está sobre a salvaguarda da seção Vassouras do Instituto do Patrimônio Histórico e Artístico Nacional (IPHAN).

Vale ressaltar que, por problemas administrativos, a partir de um determinado período – final de abril de 2011 - nosso acesso àquela seção do IPHAN, nos tem sido negado, o que dificultou bastante o desenvolvimento de nossa pesquisa. Por conta disso, como paramos nossas investigações nos documentos datados até 1904, adaptamos o antigo título “A escola primária

republicana e a aritmética do curso primário, Vassouras, 1889-1949” para o atual: “Às portas da república: Curso Primário e Aritmética Escolar em Vassouras, 1887-1904”.

O fato de não poder consultar todas as caixas do APSMEV não nos deixou abater, até porque sabemos que, para se produzir uma história, há que se consultar vários tipos de fontes. Acreditamos que, face ao problema do não ingresso ao IPHAN ao longo da pesquisa e à nossa ânsia de consultar outras fontes, foi o que nos direcionou a analisar alguns livros didáticos que circulavam no país neste período, embora nem todos eles tivessem sido citados nos documentos encontrados em Vassouras. Acreditando que ao proceder tal análise e confrontá-los com a legislação vigente no período nos daria um suporte para melhor compreendermos as razões dos conteúdos envolvidos nas provas de professores e alunos que nos propomos a analisar nesta pesquisa. Deste modo é possível que levantemos questões históricas, que segundo Prost (2008), se forem legítimas, farão avançar esta disciplina e assim preencher as lacunas do conhecimento histórico.

1.2 A ESTRUTURA DO TRABALHO

Para melhor respondermos a questão de pesquisa - Quais são os elementos da cultura escolar no curso primário em Vassouras no início dos tempos republicano? - este trabalho foi estruturado em quatro capítulos.

Na introdução procuramos trazer uma série de acontecimentos que nos impulsionaram a ingressar neste Programa de Pós-Graduação *Stricto Sensu* Mestrado Profissional em Educação Matemática, tecemos alguns comentário sobre minha inserção neste projeto. Ao mesmo tempo relatamos as dificuldade encontradas para sua realização e, por fim, sua importância para o avanço dessa disciplina.

No primeiro capítulo apresentamos algumas ideias que norteiam nossa base teórico-metodológica. Como este trabalho pauta-se na história das disciplinas escolares, que por sua vez, contempla os princípios da nova história

cultural, buscamos apoio em teóricos como: Bloch (2001), Certeau (2007, 2008), Chartier (1990,) e Geertz (1989) pela importância que têm suas ideias para a história cultural. Consideramos Chervel (1990), Julia (2001) e Viñao (2008) pela relevância que têm suas teorias para a história das disciplinas escolares. Choppin (2004) pela importância de seus conceitos a respeito do uso dos manuais pedagógicos em pesquisas históricas. Em relação ao processo de ensino da matemática, usamos Valente (2004, 2007, 2008). Ainda na busca de traços deixados pelo passado no presente, nos apoiamos em Prost (2008) e Valente (2007, p. 32). Para ser mais didático, concatenamos este capítulo em subitens que versam sobre: a cultura escolar como objeto histórico, provas como fonte de pesquisa, os arquivos escolares e a constituição de uma disciplina escolar.

No segundo capítulo realizamos uma revisão bibliográfica, pois temos visto que a produção histórica sobre o ensino da matemática em nível elementar é bem tímida e são poucos os trabalhos realizados, conforme levantamentos feitos pelo Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática (GHEMAT) e pelo Círculo de Estudo, Memória e Pesquisa em Educação Matemática (CEMPem), da UNICAMP.

Em contrapartida podemos perceber que nos últimos anos houve um aumento dos estudos sobre as disciplinas e conteúdos escolares no meio acadêmico, sobretudo no campo da história da educação, porém a matemática escolar tem assumido um papel muito pequeno nesse cenário. Apesar deste fato, existem trabalhos que têm sido desenvolvidos e vêm contribuindo para a escolarização das disciplinas e conteúdos escolares. Sendo assim, procuramos analisar algumas produções acadêmicas que tivessem um viés voltado para a história da matemática escolar no ensino primário no período início do Republicano Brasileiro. Nossa intenção é trazer, a partir desta análise, dados relevantes que venham a contribuir para o estudo dessa temática.

No terceiro capítulo trataremos uma análise dos livros didáticos, pois estes têm sido uma ferramenta importante para o delineamento da cultura escolar e da história das disciplinas. Partindo deste princípio procuramos trazer para compor este cenário algumas obras didáticas de aritmética, destinadas às escolas de

primeiras letras de maior aceitação, que circulavam neste período. Com base nos teóricos franceses, ao entramos nesse universo dos livros didáticos, como um historiador das disciplinas escolares, temos que estar atentos a todo um contexto histórico-cultural. É importante que nesse momento levemos em consideração o período histórico e o lugar, em que tais obras foram empregadas. Esse trabalho vai um pouco além de uma simples análise de conteúdos e propostas didáticas. É importante que também levemos em consideração o papel que tais manuais exercem nas culturas escolares em que estão inseridos. Sendo assim, acreditamos que tal procedimento é essencial para que possamos compreender nuances da cultura escolar presentes no ensino primário de aritmética em Vassouras neste recorte temporal, uma vez que, dentre as três obras analisadas, comprovadamente em lista de material endereçada à Câmara Municipal pelo menos a de Trajano ali circulava no período e a de Souza apareceu em um relatório de professor que compõe o APSMEV.

No quarto capítulo analisaremos documentos e materiais que destacam o ensino da aritmética nesse período no Município de Vassouras.

A cidade de Vassouras está ligada à produção do café no século XIX e foi cenário de muitas mudanças sócio-econômico-culturais (RAPOSO, 1978). O poder econômico da região acelerou mudanças na cultura escolar da época também nessa região. É importante que levantemos em que e como estas mudanças afetaram ou foram afetadas pelo trabalho com a aritmética escolar. Localizar o lugar e o espaço é importante neste momento, pois os historiadores “enquanto falam da história, estão sempre situados na história” (CERTEAU, 1992 p.24). Para ajudar na composição deste capítulo utilizamos toda a massa documental que foi possível ao grupo do Laboratório de Pesquisa em História da Educação Matemática (LaPHEM) levantar no curto período em que nos foi permitido acessar o arquivo do IPHAN, tais como: relatórios, circulares, diários de classes, provas de alunos e professores e editais, tudo isso contribuirá para que possamos entender escola primária republicana e a aritmética do curso primário, 1887-1904, no Município de Vassouras.

2 CONSIDERAÇÕES TEÓRICO-METODOLÓGICAS

Neste capítulo apresentamos as principais ideias do referencial teórico que fundamenta esta pesquisa e utilizaremos como base teórico-metodológica a da história cultural, pautada por teóricos tais como Certeau (2008), Chervel (1990), Julia (2001), Prost (2008) e Viñao (2008). Isto implica em levantar concepções sobre os conceitos de cultura e cultura escolar e em como estes conceitos envolvem-se com a história das disciplinas escolares.

Fazer esta ligação da história da matemática escolar (VALENTE, 2007) com a da história da educação (VIDAL, 2005) é um ponto importante nessa pesquisa.

Como citado em Villela et al (2010, p.6):

Trata-se de um campo teórico relativamente novo e promissor. Chervel (1990) e Viñao (2008) fazem uma revisão histórica sobre a criação e ascensão da área de pesquisa de história das disciplinas escolares. Chervel (1990) afirma que a escola produz historicamente os saberes que veicula e esta produção se dá por um processo de disciplinarização ou “transformação de um saber em objeto de ensino” (VIÑAO, 2008, p. 190). De forma imbricada, a escola produz e veicula estes saberes.

Enquanto pesquisadores desse campo, sabemos que “o Passado [...] é uma reconstituição das sociedades e dos seres humanos de outrora por homens e para homens engajados na trama das sociedades humanas de hoje” (FEBVRE, 1948, p. viii apud CERTEAU, 2008, p. 22) e que cabe-nos apenas fazer história, e não a história (CERTEAU, 2008, p. 19). Isto logicamente se aplica ao campo da história das disciplinas escolares, onde se tenta ver “todo documento como sintoma daquilo que [foi] produzi[do]” (CERTEAU, 2008, p. 22/ 23).

Como se vê, o passado deixa vestígios no presente e é papel do historiador seguir esses vestígios e, ao encontrá-los, deve saber explorá-los a fim de construir uma história e esta por sua vez estará sempre em movimento em função de novos vestígios encontrados. Bloch nos diz: “O passado é, por definição, um dado que nada mais modificará. Mas o conhecimento do passado é uma coisa em progresso, que incessantemente se transforma e aperfeiçoa” (BLOCH, 2001, p.75).

Mas as informações que precisamos do passado para a construção de uma história não são fáceis de serem levantadas, porém um historiador deve ser um obstinado, um aventureiro. A adrenalina é seu combustível. Não pode se acomodar atrás de uma mesa à espera de dados para compor sua pesquisa. Lugares como bibliotecas, arquivos públicos e museus passam a fazer parte do local de trabalho de um pesquisador, que em determinado momento deste trabalho pode contar com o auxílio de uma equipe, neste processo de ler, separar, fotografar e catalogar o que tiver disponível para a realização de sua pesquisa. Mas nem sempre os dados estão arrumados e disponíveis em espaços públicos, sendo preciso procurá-los em arquivos pessoais ou em lugares inusitados. Como observa Certeau,

[...] Em história tudo começa com o gesto de separar, de reunir, de transformar em “documentos” certos objetos distribuídos de outra maneira. Esta nova distribuição cultural é o primeiro trabalho. Na realidade ele consiste em produzir tais documentos, pelo simples fato de recopiar, transcrever ou fotografar esses objetos mudando ao mesmo tempo o seu lugar e o seu estatuto. (CERTEAU, 1982, p.81).

De posse destes documentos, ao analisá-los, o historiador tem por obrigação primar pela ética na busca da compreensão, que não significa passividade. Devemos ir em busca da verdade, pois cairíamos em um grande erro se fôssemos influenciados por nossas paixões ideológicas na construção de nossa história.

Sabedor disso cresce nossa responsabilidade na elaboração dessa dissertação. Nessa pesquisa estaremos, através de vários documentos, como provas, relatórios, diários e tudo o mais que estiver ao nosso alcance, em busca de desvendar e compreender quais características predominaram na cultura escolar no meio da sociedade de Vassouras, ao longo do período delimitado, que abrange de 1889 a 1904. Além destas características gerais, interessa-nos perceber como estava se processando o ensino de Matemática nas escolas de primeiras letras da região naquela época, sobretudo no que diz respeito aos conteúdos que ali estavam sendo cobrados, pois é de grande relevância para esta pesquisa compreender as razões que levaram certos assuntos a fazer parte das

competências necessária tanto para os professores quanto para os alunos neste período, uma vez que, assim como Bloch, acreditamos que “Tudo que o homem diz ou escreve, tudo que fabrica, tudo que toca pode e deve informar sobre ele” (2001, p.79).

2.1 A CULTURA ESCOLAR COMO OBJETO HISTÓRICO

Dada a sua importância para se entender o que se passa dentro da escola como também em seu entorno, temos que melhor compreender o conceito de cultura escolar. Mas para isso, se faz necessário ter uma concepção do conceito de cultura. Assim buscaremos suporte teórico em Clifford Geertz: para ele a cultura representa uma estrutura de significados que são transmitidos historicamente, incorporados em símbolos e materializados em comportamento.

[...] Acreditamos, como Max Weber, que o homem é um animal amarrado a teias de significados que ele mesmo teceu, assumo a cultura como sendo essas teias e a sua análise: portanto, não como ciência experimental em busca de leis, mas como uma ciência interpretativa, à procura do significado [...] (GEERTZ, 1989, p.4).

O autor defende uma linha simbólica para a cultura e para o comportamento da coletividade e demonstra uma preocupação analítica que é a busca do significado. Para ele há uma via de mão dupla entre a cultura e o homem, pois assim como a humanidade a constrói, ao mesmo tempo é construída por ela. Vê a cultura como sendo um sistema entrelaçado de signos interpretáveis, processual, criativa e, sobretudo, dinâmica, uma vez que é possível que ocorram interações, conflituosas ou pacíficas quando interagimos.

Podemos agora voltar nosso olhar para dentro da escola e tentar analisar essa cultura que lhe é própria a cada tempo e espaço, pois perpassa pelo cotidiano da escola, sejam na forma de seus ritos, sua linguagem, seus aspectos organizativos e institucionais.

Cultura escolar é uma categorização relativamente nova. Passou a fazer parte do histórico-educativo no final da década de noventa e vem sendo objeto de

estudo de vários historiadores da educação que se propõem a pesquisar a história cultural e do currículo. Por isso se faz necessário para o desenvolvimento dessa pesquisa a compreensão das definições de alguns teóricos como Dominique Julia e André Chervel que servirão como referências para o desenvolvimento de nosso trabalho. Julia define esse conceito como sendo:

[...] Um conjunto de normas que definem conhecimento a ensinar e condutas a inculcar, e um conjunto de prática que permitem a transmissão desses conhecimentos e a incorporação desses comportamentos; normas e práticas coordenadas a finalidades que podem variar segundo a época (finalidade religiosa, sociopolíticas ou simplesmente de socialização). Normas e práticas não podem ser analisadas sem levar em conta o corpo profissional dos agentes que são chamados a obedecer a essas ordens e, portanto, a utilizar dispositivos pedagógicos encarregados de facilitar sua aplicação, a saber, os professores primários e os demais professores. (JULIA, 2001, p. 10-11).

O autor destaca que essas normas e práticas têm uma ligação direta com as finalidades que são postas às escolas através da sociedade, que, por seu lado, tenta impor à escola o que ensinar e quais valores e comportamentos devem ser incorporados, os quais mudam de acordo com a época.

Por isso uma das preocupações de Julia se refere à formação e seleção dos profissionais que atuam no interior da escola, em especial o professor, em virtude de sua influência na formação da cultura escolar. Saber como esses profissionais foram recrutados e conhecer seu saber e costume é outra vertente para analisar a cultura escolar.

Toda essa preocupação em torno do professor se faz necessária, pois mesmo sabendo que a instituição escola é arquitetada pela sociedade na qual está inserida, é imprescindível que este profissional não ceda diante das pressões que sofrerá, pois ele “sempre tem a possibilidade de questionar a natureza de seu ensino” (JULIA, 2001, p.33). É deste modo que ele pode usar sua liberdade na hora de selecionar os conteúdos a serem ensinados e em como fazê-lo, de forma a inserir a comunidade em sua realidade social, política e econômica.

Em outro momento Dominique Julia se posiciona frente a outros pesquisadores demarcando teórica e metodologicamente o significado da

produção histórica que busca estudar cotidianos escolares passados. Num texto marcante sobre o assunto, intitulado “A cultura escolar como objeto histórico”, Julia diz: “[...] não pode ser estudada sem a análise precisa das relações conflituosas ou pacíficas que ela mantém, a cada período de sua história, com o conjunto das culturas que lhe são contemporâneas: cultura religiosa, cultura política ou cultura popular” (JULIA, 2001, p. 10).

Neste sentido percebemos que a cultura escolar, assim como a ideia de cultura definida por Geertz, não é estática. Ela varia e essa variação perpassa por finalidades de natureza religiosa, sociopolítica, ou simplesmente de socialização, gerando conflitos de diversas naturezas, que se forem bem trabalhados pelo corpo profissional dos agentes, professores primários e demais professores, podem servir como pano de fundo para a promoção da sociabilidade, do respeito às diferenças, fatores estes de suma importância na formação de um cidadão crítico.

Outro teórico importante para a produção histórica é André Chevel. Em um texto intitulado “História das Disciplinas Escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa” ele traz à tona a sua visão em relação ao poder criativo da escola e sua influência na relação com a sociedade, principalmente na formação integral do indivíduo. E nesse processo há uma gama de conhecimentos que lhe são impostos de ordem: religiosa, sócio-política e psicológica “pela sociedade que a rodeia e pela cultura na qual se banha” (CHERVEL, 1990, p.180). Entretanto há um duplo poder que permeia o sistema escolar, pois “ele forma não somente os indivíduos, mas também uma cultura que vem por sua vez penetrar, moldar, modificar a cultura da sociedade global” (CHERVEL, 1990, p.184).

Em outra perspectiva, Chervel dividiu a cultura escolar em dois blocos. No primeiro ele fala dos programas oficiais, que traz à responsabilidade da escola no que concerne ao ensino, ou seja, sua finalidade educativa, e no segundo ele aborda os efeitos culturais não previsíveis, obtidos por meio da ação da escola. Nesse sentido, o autor entende como cultura escolar como sendo a cultura adquirida na escola, onde esta é difundida e gerada.

Um dos aspectos mais relevantes que nos direcionou para a escolha destes teóricos para fundamentar nosso trabalho é a visão que eles têm da escola como

produtora de cultura escolar e a importância dada por eles à documentação produzida pelo e para o cotidiano escolar na construção dessa cultura

Para Chervel (1990) as primeiras documentações que o historiador tem acesso são os textos oficiais de origem governamental, endereçados ao sistema escolar. Leis e decretos propõem objetivos a serem seguidos, falam das políticas educacionais, mas o seu cumprimento dentro do espaço escolar depende muito de uma análise criteriosa por parte do professor, pois é ele quem vai julgar a aplicabilidade ou não de determinados conteúdos e normas. Mas, como diz Chervel, as finalidades reais não estão propriamente inscritas somente nestas fontes:

Cada época produziu sobre sua escola, sobre suas redes educacionais, sobre os problemas pedagógicos, uma literatura frequentemente abundante: relatórios de inspeção, projetos de reforma, artigos ou manuais de didáticas, prefácio de manuais, polêmicas,... É essa literatura que, ao menos tanto quanto os programas oficiais esclareciam os mestres sobre sua função e que dá hoje a chave do problema. (CHERVEL, 1990, p.191).

Porém nesta pesquisa, não iremos nos basear apenas nas legislações, apesar de oferecerem vestígios das finalidades do ensino. Elas, por si só, não respondem os nossos questionamentos. “Convém ainda não nos deixarmos enganar inteiramente pelas fontes” (JULIA, 2001, p.15).

Em pesquisa dessa natureza os fatos sobre a cultura escolar serão construídos através da análise de provas, que podem trazer vestígios das práticas docentes, provas de alunos, pois a produção discente é indispensável na pesquisa das culturas escolares. Sempre que for possível utilizaremos também: fôlderes e anúncios de jornais e revistas, livros didáticos, artigos, fotos, arquivos pessoais, entrevistas etc.

Ao lado de toda normatização oficial que regula o funcionamento das escolas, como leis, decretos, portarias, etc. há toda uma série de produções da cultura escolar: livros didáticos, caderno de alunos, de professores, diários de classe, provas, etc. São essas as fontes de pesquisa que devem ser encontradas, organizadas e inventariadas a fim de estudarmos a trajetória histórica da matemática escolar. A dificuldade em encontrar tais produtos da

cultura escolar coloca, como disse, as fontes de pesquisa como chave para a escrita dessa história. (VALENTE, 2005, p.31).

Esses documentos não perdem seu valor mesmo com o passar dos anos. Eles contribuem para que entendamos as atividades pedagógicas desenvolvidas na escola e quando bem analisados nos fornecem dados importantes sobre a cultura escolar.

Para Julia a importância dessa vasta documentação é sentida no momento da reconstrução das práticas culturais. Ele sinaliza sobre a dificuldade de obtenção das fontes para a escrita da história que se passa no interior das escolas e indaga:

[...] a história das práticas culturais é, com efeito, a mais difícil de reconstruir porque ela não deixa traço: o que é evidente em um dado momento tem necessidade de ser dito ou escrito? Poderíamos pensar que tudo acontece de outra forma com a escola, pois estamos habituados a ver, nesta, o lugar por excelência da escrita. Ora, os exercícios escolares escritos foram pouco conservados. (JULIA, 2001, p.15).

Desse modo, Julia acaba enfatizando aquilo que desempenha papel fundamental para a escrita da história dos saberes escolares: as fontes para a escrita dessa história.

As concepções de cultura escolar aqui apresentadas, apesar de possuírem características e interpretações diferentes em alguns pontos, não eliminam a possibilidade de que haja uma interação entre si de modo a facilitar a compreensão desse assunto. Todos esses debates a respeito da cultura escolar se tornam imprescindíveis no momento em que nos dispomos a analisar o período delineado por essa pesquisa.

Todos esses fatores expostos acima nos levam a refletir sobre a produção histórica, sobre o ensino da matemática em nível elementar que, como já comentamos, é escassa, embora ultimamente venha crescendo em princípio no âmbito da história da educação, sem que isto ocorresse na mesma escala no campo da história da educação matemática.

Acreditamos que analisar essas provas de alunos e demais documentos localizados no APSMEV, Vassouras-RJ, nos colocam diante de condições

privilegiadas. Esse tipo de material é raro até mesmo em tempos mais atuais, pois sabemos que alguns fatores têm levado as escolas a descartarem certos produtos produzidos pelos alunos, muita das vezes por falta de espaço. Por isso, valorizamos como fontes privilegiadas os achados no interior dos espaços escolares dessa região e que ali estão arquivados. Sempre que possível, compararemos tais documentos com livros didáticos, jornais da época e demais dados, que julgamos ser indispensáveis para a escrita da história da educação matemática no ensino primário no Município de Vassouras.

2.2 PROVAS COMO FONTE DE PESQUISA

Provas sempre podem conter informações que nos revelam as transformações sofridas pela matemática escolar ao longo do tempo, pois as provas são instrumentos que nos permitem visualizar como essa disciplina permeia o processo de escolarização. Assim encontrá-las, classificá-las e analisá-las criticamente é uma função do historiador. Como diz Valente, “[...] o historiador da educação matemática tem, por tarefa, organizar um conjunto de obras didáticas sobre as quais irá se debruçar para investigar a trajetória da educação matemática num determinado período” (VALENTE, 2008, p.143).

Neste conjunto de obras didáticas destacaremos dois importantes elementos: as provas de alunos e exames de seleção de professores, que muitas vezes não estão disponíveis, já que é bastante comum o descarte destes documentos após algum tempo. Por isso reafirmamos a relevância desta pesquisa, pois no momento em que estamos diante de toda essa massa documental, temos a chance de levantar dados que trarão uma contribuição significativa para a história da matemática escolar num determinado período.

Porém para o cumprimento dessa tarefa, alguns questionamentos são necessários, tais como:

[...] O que podem informar os exames e provas? Como torná-los como fonte de estudo para história cultural escolar? Aos exames e provas escolares são documentos valiosos para estudo da apropriação realizada pelo cotidiano escolar das reformas

educacionais, por exemplo. Essa documentação cria a possibilidade, dentre tantas outras coisas de análise dos conteúdos selecionados pelos professores como mais significados de seu trabalho pedagógicos com os alunos, podem ainda através da análise dos enunciados dos exercícios e questões, possibilita a leitura que o cotidiano escolar realiza de uma determinada época histórica, da parte dos alunos as provas são instrumentos importantes para análise de processo de resolução de exercícios (VALENTE apud MACHADO, 2002, p.21/22).

A formulação dessas questões eleva à categoria de fonte de pesquisa as provas que serão utilizadas neste trabalho, e deste modo passam a servir como pano de fundo na busca das respostas a questões do tipo: o ensino daquela época estaria de acordo com tudo o que a cultura escolar então vigente considerava ser importante para o melhor aprendizado dos conteúdos de aritmética? Que mudanças envolvendo finalidades, metodologias e conteúdos do ensino de matemática podem ser lidos a partir das provas de alunos? Todas essas questões têm que ser respondidas a partir de uma interação com o presente, já que é no presente que surgem os questionamentos da pesquisa, embora, enquanto pesquisador, tenha que me pautar na reconstituição que consegui tecer das da cultura escolar em que estas provas foram produzidas.

Na visão de Chervel (1990) as provas e exames assumem uma função importante para constituição da disciplina escolar. Esse fato pode ser sentido no momento em que o autor alega que esse instrumento de natureza docimológica¹ representa o último ponto relevante na arquitetura das disciplinas.

Neste momento é necessário fazer uma distinção entre provas e exames. As provas são instrumentos elaborados pelos professores, que trazem em si sua prática pedagógica e revelam o cotidiano da sala de aula, e os seus dados tornam visíveis as situações didáticas atingidas pelo professor e aluno. Já os exames também são produzidos pelos professores, mas para um segmento diferente, e tem uma estreita ligação com a necessidade das universidades. Neste caso os

¹ Referente à docimologia, em francês docimologie (= estudo científico dos exames e dos concursos), provavelmente um neologismo nessa língua, pois o Laurousse (Lexis) registrou seu uso como sendo 1960. Sem registro em português, ao menos no Aurélio (N. do E.). (CHERVEL, 1990, p. 206)

candidatos prestarão os exames e se forem aprovados passarão a serem alunos ou, professores, caso seja uma seleção de docentes.

Nessa perspectiva, Chervel afirma:

As necessidades de avaliação dos alunos nos exames internos ou externos engendraram dois fenômenos que pesam sobre o desenrolar das disciplinas ensinadas. O primeiro, é a especialização de certos exercícios de controle. [...] O segundo fenômeno é o peso considerável que as provas do exame final exercem por vezes sobre o desenrolar da classe e, portanto, sobre o desenvolvimento da disciplina, ao menos em algumas de suas formas (CHERVEL, 1990, p. 206).

A existência de um acordo entre a efetiva prática disciplinar e o que motiva a dinâmica na preparação para os exames gera quase sempre alterações significativas na vida da escola. Esta cumplicidade influencia diretamente na escolha dos exercícios a serem trabalhados, pois estes são selecionados de acordo com o modismo das provas e exames. Ainda segundo Chervel (1990, p. 207), esta dependência da prática docente em relação aos exames, vem se desenrolando desde há muito e cita como exemplo o caso da França, onde isso acontece desde 1830 e provoca, por vezes, problemas na fluidez e apropriação do novo em cada disciplina escolar.

Diante de todas essas considerações que julgamos necessárias para dar sustentação à importância das provas e exames como fonte de pesquisa é pertinente lembrar que somente a posse destas fontes não representa o fim último da pesquisa, mas o início. Para tal, como já foi mencionado anteriormente, se faz necessário o complemento com outros tipos de materiais como, por exemplo, arquivos pessoais, jornais da época, legislação que serão analisados dentro de um contexto espaço-temporal. Mas onde encontraremos boa parte dessa vasta documentação, senão nos arquivos escolares? Para os leigos, este ou qualquer outro arquivo que guarda documentos de um passado remoto foi por muito tempo chamado de “arquivo morto”, mas para nós, que estamos em busca de traços do passado para a construção de uma pesquisa de natureza histórica, podemos considera-lo como “vivo”, pois é através da abertura destes que a nossa história ganha “vida”.

Como as fontes primárias que deram origem a essa pesquisa foram as provas de alunos e de professores encontradas no APMSEV, RJ, será preciso melhor compreender a importância dos arquivos escolares como fontes de pesquisa.

2.3 OS ARQUIVOS ESCOLARES

Um número expressivo de trabalhos vem sendo desenvolvidos por alguns grupos de pesquisa como, por exemplo, o Grupo de Pesquisa de História da Educação Matemática (GHEMAT) fundado no ano de 2000. Esta equipe de pesquisadores, em seus projetos, vem dando ênfase ao trabalho de buscar arquivos escolares, considerando-os também como fonte de pesquisa. Este fato vem colaborando para dar notoriedade a investigações deste tipo, que buscam problematizar o levantamento da história da educação matemática através do uso de diferentes tipos de fontes, tais como arquivos escolares e pessoais. A visão de dos membros deste grupo segue a base teórico-metodológica traçada pelo Prof Dr. Wagner Rodrigues Valente, que se pauta em teóricos franceses ligados à história cultural. Seu olhar sobre este tema tem grande relevância na realização desta pesquisa, pois para ele:

[...] A organização e disponibilização de fontes contidas em arquivos escolares e arquivos pessoais de professores tem grande possibilidade de ser realizada como parte constituinte de projetos de pesquisa. Reunir pesquisadores de vários níveis acadêmicos, no âmbito de um projeto maior, constitui um desafio e, ao mesmo tempo, condições importantes para a investigação histórica na elaboração de banco de dados a serem utilizada por inúmeros projetos integrados [...] (VALENTE, 2005, p.177)

Os trabalhos de pesquisa em história da educação matemática que vêm sendo desenvolvidos pelo Laboratório de Pesquisa em História da Educação Matemática (LaPHEM), da Universidade Severino Sombra (USS), coordenado pela Prof.^a Dr.^a Lucia Maria Aversa Villela, comungam com as orientações do GHEMAT. Esta dissertação pretende ser um exemplo desta produção.

Posto isso, é pertinente que tenhamos uma visão geral do que significa arquivo, pois assim teremos condições de alargar nosso entendimento do que seja arquivo escolar. Sendo uma pesquisa de natureza histórica, nosso trabalho envolverá procedimentos de coletas de dados que, uma vez selecionados, irão compor as fontes dessa pesquisa documental. Porém algumas singularidades desse tipo de pesquisa são a diversificação e a dispersão das fontes para consulta, a dificuldade para acessá-las e de como entrelaçá-las de modo que tenhamos condições de produzir de fato uma história, que não se baseie apenas na descrição de documentos, pois acreditamos que é fundamental que as fontes conversem entre si. Daí a importância de ampliarmos a nossa visão a respeito deste tema, pois os arquivos também são espaços onde estes documentos são possíveis de serem encontrados:

[...] Os arquivos se constituem em conjunto de documentos produzidos ou recebidos por órgão público e entidades privadas em decorrência do exercício de atividades específicas, bem como pessoa física, qualquer que seja o suporte da informação ou a natureza dos documentos.[...] (MEDEIROS, 2003, p.1)

O conceito de arquivo é amplo, pois tem a capacidade de ultrapassar a esfera oficial e entrar na dimensão do cotidiano. Sendo assim, os arquivos têm uma dupla abrangência: eles podem ser públicos ou privados. Os públicos, que podem ser federais (incluindo os do Distrito Federal), estaduais e municipais, são assim classificados porque os seus documentos são produzidos ou recebidos por órgão público, no exercício de sua função. Os privados recebem esta classificação, pois possuem um conjunto de documentos produzidos ou recebidos por pessoas físicas ou jurídicas em decorrência de suas atividades.

Depois de exposta a ideia geral de arquivo, podemos entrar especificamente no conceito de arquivo escolar. Para isso usaremos a definição de Medeiros (2003, p.2) que o entende como sendo um conjunto de documentos que as escolas produzem ou recebem, sejam elas públicas ou privadas, em função do exercício de suas atividades. Assim podemos analisá-lo dando dois enfoques: o primeiro pedagógico, priorizando assim os diários de classe, provas, exames, caderno de alunos, livros etc, e o segundo, administrativo, priorizando

assim relatórios, ofícios, requerimentos, atas, atestado médico, livros de matrículas, livros de reunião pedagógica, etc.

Cabe aqui um comentário a respeito da dificuldade que, como historiadores, enfrentamos para acessar os acervos dos arquivos escolares, gerada muita das vezes pelo excesso de burocracia, que é alimentada pelas inúmeras autorizações que nos são exigidas. Aliado a esse fato temos a conservação destes locais que, em grande parte, se encontra em situações lastimáveis: “são depósitos de documentos que existem graças ao cuidado de alguns funcionários”. (MEDEIROS, 2003, p.9).

Nas escolas a situação não é muito diferente. Em geral há uma preocupação excessiva com o valor comprobatório dos documentos, mas esta não se estende a outro tipo de documento de caráter histórico, e muito menos a todos os materiais produzidos pelas atividades pedagógicas, que vêm sofrendo com a cultura do “descarte”, prática que infelizmente ainda é comum ao final de cada ano letivo, em uma parte considerável das escolas.

Valente (2005, p.189) advoga que fatores ligados à preservação do patrimônio documental e sua progressiva deterioração vêm motivando o crescimento em todo mundo de iniciativas em torno da criação de bibliotecas e acervos virtuais. Assim cada vez mais historiadores vão defrontando-se com o uso de referências documentais digitalizadas em suas práticas intelectuais. Na realização desta pesquisa faremos também uso de biblioteca e acervos virtuais como, por exemplo, Brazilian Government Documents ou Jusbrasil.

Todo esse esforço em torno da conservação e disponibilização dessa massa documental só vem ratificar o seu papel de destaque na elaboração de pesquisas nessa área de investigação, pois através delas é possível se fazer várias leituras dentro do espaço escolar e entender algumas nuances da cultura escolar que ali foi instalada. Porém para que obtenhamos êxito nessa tarefa é preciso que tenhamos historiadores dispostos a:

[...] localizar, sistematizar, organizar e problematizar as fontes para a pesquisa em história da educação. Assim, não apenas as tradicionais fontes legais e estatísticas vem sendo revisitadas, como uma parcela consistente dos investigadores da área,

individual e coletivamente, tem se lançado ao desafio de ampliar a massa documental à disposição do campo, o que em alguns casos vem conduzindo à constituição de Centro de Memória e Documentação; e de se inserir no debate epistemológico que tal ampliação envolve. Nesse percurso, os arquivos escolares tem chamado cada vez mais a atenção dos historiadores da educação brasileira e se constituindo em temas de discussão [...] (VIDAL 2004, p.2).

Não só concordamos com esta visão como também conduzimos nossa ação neste sentido. Por isso é possível citarmos algumas propostas de trabalho que vêm sendo desenvolvidas pelo LaPHEM com a perspectiva de aumentar a massa documental à disposição de pesquisadores que vêm trabalhando na área da educação matemática. Em sua *home-page* é possível encontrar produtos como a disponibilização on-line de livros raros, listagem dos materiais disponíveis no Acervo Pessoal Estela Kaufman Fainguelernt (APEKF), pois acreditamos que a democratização dessas fontes podem auxiliar na realização de futuros trabalhos neste campo de conhecimento.

Por fim é importante neste momento ressaltar que os documentos de um arquivo escolar possuem diversas finalidades, uma vez que neles podemos encontrar registros de natureza administrativa e pedagógica, como já foi aqui mencionado. Tais fontes, cruzadas com outras de natureza diversa, nos possibilitam no presente fazer diferentes leituras do passado e levantar vestígios sobre aquelas culturas escolares. Cabe-nos neste momento fazer uma análise de como o uso destes documentos podem nos auxiliar na compreensão da constituição de uma disciplina escolar. Nessa perspectiva usaremos o texto clássico de André Chervel (1990).

2.4 A CONSTITUIÇÃO DE UMA DISCIPLINA ESCOLAR

A escrita da história das disciplinas escolares está diretamente ligada ao cotidiano escolar e tem sido objeto de pesquisa nas últimas décadas. Cada vez mais, pesquisadores têm se interessado em entender a história de sua própria disciplina. Como diz Chervel:

[...] recentemente tem-se manifestado uma tendência, entre os docentes em favor de uma história de sua própria disciplina. Dos conteúdos do ensino, tais como são dados nos programas, o interesse então evoluiu sensivelmente para uma visão mais global do problema, associando-se as ordens do legislador ou das autoridades ministeriais ou hierárquicas à realidade concreta do ensino nos estabelecimento, e, algumas vezes até mesmo às produções escritas dos alunos. (CHERVEL, 1990, p.177)

O que pode justificar esse interesse são algumas inquietações que tradicionalmente fazem parte do dia-a-dia das escolas como, por exemplo: como é feita a seleção de determinados conteúdos? Por que determinados conteúdos deixam de ser trabalhados com o passar do tempo? Quais os fatores que influenciam a escola a ensinar o que ensina? Para responder a esses questionamentos é preciso que o historiador das disciplinas escolares tenha uma diversidade de documentos ligados à dinâmica escolar como cadernos de alunos, livros didáticos, provas, diários de classe.

Chervel considera que os conteúdos de ensino constituem um ponto importante a ser abordado pelo investigador que busca o âmago da história das disciplinas. As pesquisas sobre esse assunto têm evoluído em um sentido mais amplo do problema. Com isso ordens, normas, decretos e instruções vêm ganhando um papel de destaque na produção de uma história das disciplinas escolares, porém uma leitura ingênua desses regulamentos, não entrelaçada com outras fontes, podem nos passar uma visão distorcida das reais finalidades dos conteúdos de ensino, já que nestes regulamentos não estão obrigatoriamente todas as finalidades propostas e encaminhamentos reais para uma disciplina escolar.

Tal fato nos remete para outra visão defendida pelo autor de que as disciplinas escolares, por serem uma criação própria da cultura escolar, são dotadas de certa autonomia, o que dá ao professor uma liberdade a ponto de que este não se torne refém nem da sociedade, nem da legislação em vigor. Desta forma, podemos ver, em alguns momentos, novos conteúdos sendo trabalhados nas turmas, sem que eles estejam nos programas oficiais. Normalmente tais inserções vêm em resposta a lacunas existentes entre as necessidades real dos alunos e os programais de ensino.

Para que a pesquisa seja melhor conduzida, junto com Chervel (1990), defendemos a importância de uma análise mais aprofundada sobre a própria noção de “disciplina”. Fazer uma distinção teórica do termo “disciplina” e de seus sinônimos mais usuais como “matéria” ou “conteúdo” é de grande relevância neste momento. Em síntese, de acordo com esse autor, podemos dizer que diversos são os sentidos atribuídos à palavra disciplina, ao longo do tempo. No século XIV representava conteúdo de ensino, no século XVIII estava ligada a Faculdades; já no século XIX surge a expressão disciplina escolar que trazia em si um sentido de vigilância e repressão. Até então, os termos que frequentemente eram utilizados para denominar o que hoje é chamado de disciplina escolar eram: “matéria de ensino”, “conteúdo de ensino”, “objeto”, “parte” e “ramos”. Somente nas primeiras décadas do século XX, com o advento da Primeira Guerra Mundial e impulsionado pelas reformas educacionais que ocorreriam no ensino primário e secundário, é que o conceito de disciplina como “conteúdo de ensino” foi retomado, pois, segundo Chervel (1990, p.178), este termo não era encontrado nos dicionários do século XIX. Porém foi (ou ainda está sendo) difícil conseguir se desvencilhar desse pensamento que disciplina não é o ato de disciplinar o espírito.

Retomamos a concepção de que existe autonomia na constituição das disciplinas escolares, visto que este olhar é um fator fundamental quando nos propomos a pesquisar sobre a história das disciplinas escolares. É importante registrar que, neste ponto, há discordância de posição de teóricos. Como exemplo, podemos citar que André Chervel pensa como acima citado, enquanto Yves Chevallard é defensor da transposição didática.

Chevallard entende o saber escolar como transposição de um saber que tem origem no conhecimento científico e metodológico, temas que surgem na academia visando uma situação escolar; neste processo um conhecimento “superior” é transformado em um conhecimento “inferior”, via as situações didáticas. Nesta visão, a didática assume a responsabilidade de produzir técnicas de modo a adequar o conhecimento gerado na academia, a fim de torná-lo mais acessível para ser ensinado na escola.

Contrapondo-se à ideia da transposição didática defendida por Yves Chevallard (1985), Chervel advoga que a escola tem capacidade de produzir uma cultura específica, singular e original. Ele é um crítico do esquema explicativo que considera o saber escolar como um saber inferior ou derivado dos saberes superiores, fundado pelas universidades. Para ele a escola é capaz de produzir um saber específico e este fator por si só já é suficiente para colocar em “xeque” a ideia de uma escola que tem por missão transmitir no espaço escolar, os saberes elaborados fora dela.

Posto isso, podemos notar que as investigações realizadas por Chervel têm por princípio considerar as disciplinas escolares como criações próprias do sistema escolar. O autor entende que a escola não vulgariza as ciências ou faz dela uma adaptação para os alunos. Para ele a escola é um espaço de criação de saberes próprios das disciplinas escolares. Sendo assim, as disciplinas escolares assumem dois papéis importantes neste cenário: um como produto histórico e o outro, como instrumento de trabalho pedagógico.

Ao fazer uma análise das disciplinas escolares, Chervel destaca alguns de seus componentes, dos quais analisaremos três deles: “exercícios”, “prática de motivação” e “vulgata”, pois acreditamos ser importante para uma melhor compreensão deste assunto.

Em relação aos exercícios, Chervel defende que tem a função de auxiliar na fixação dos conteúdos de uma disciplina, pois sem o exercício e seu controle, não há fixação possível de conhecimentos. Chervel advoga que, se os conteúdos explícitos assumem um papel importante na construção do eixo central, é pelo exercício que perpassa o interminável diálogo de gerações que atuam no interior da escola, causando assim, mesmo que momentaneamente, a inversão dos papéis entre professor e aluno. Além disso, Chervel entende que o conteúdo de conhecimento exposto pelo professor:

[...] chama prioritariamente a atenção, pois é ele que a distingue de todas as modalidades não escolares de aprendizagem, as da família ou da sociedade. Para cada uma das disciplinas, o peso específico desse conteúdo explícito constitui uma variável histórica cujo estudo deve ter um papel privilegiado na história das disciplinas escolares. (CHERVEL, 1990, p.202)

Da citação acima podemos destacar que é a exposição feita pelo professor ou até mesmo pelo manual escolar, sobre um conteúdo de conhecimento, o que distingue a aprendizagem de uma disciplina escolar do aprendizado familiar ou da sociedade.

Já sobre a motivação, o autor coloca sua importância na preparação de uma nova disciplina e na aprendizagem de novos conteúdos de ensino expostos pelo professor. A trajetória das práticas de motivação e de estímulo ao estudo permeia toda a história das disciplinas, o que reforça a importância do professor usar de toda sua perspicácia no momento de selecionar conteúdos e textos de modo a despertar no aluno o interesse na resolução de exercícios. Entretanto, para Chervel (1990) nada se passaria em sala de aula se não houvesse o interesse por parte do aluno em aprender os conteúdos e exercícios que são propostos pelo professor.

Contudo é importante salientar que é indispensável para um historiador das disciplinas escolares entender a lógica interna presente em quase toda disciplina, que se articula em torno de temas específicos. Isso lhe dará um domínio dos conteúdos explícitos do ensino disciplinar. Tal domínio se consolidará com base em uma vasta documentação pautada em cursos manuscritos, periódicos pedagógicos e coleções didáticas, nas quais pode-se identificar o fenômeno chamado por Chervel de “vulgata”:

[...] em cada época, o ensino dispensado pelos professores é de grosso modo idênticos, para mesma disciplina e para o mesmo nível. Todos os manuais ou quase todos dizem então a mesma coisa, ou quase isso. Os conceitos ensinados, a terminologia adotada, a coleção de rubricas e capítulos, a organização do corpus de conhecimento, mesmo os exemplos utilizados ou os tipos de exercícios praticados são idênticos, com variações aproximadas. São apenas essas variações, aliás, que podem justificar a publicação de novos manuais e, de qualquer modo, não apresentam mais do que desvios mínimos: o problema do plágio é uma das constantes da edição escolar. (CHERVEL, 1990, p.203)

Entretanto “as vulgatas evoluem e se transformam” (CHERVEL, 1990, p.33) e esse movimento é o responsável pelo aparecimento de manuais inovadores que por um determinado tempo atua juntamente com o antigo sistema. No momento

em que surge um material inovador, seja por ser mais audacioso ou por apresentar “novos métodos” (CHERVEL, 1990, p.33) instala-se um período de instabilidade e logo outras obras com poucas variações começam a surgir, constituindo assim uma nova vulgata.

Entretanto todo manual didático novo que, em virtude da forma atraente que seus textos são apresentados, possui em si a capacidade de facilitar a aprendizagem e estimular no aluno o prazer na realização das tarefas, desperta o interesse do professor. Segundo Villela (2009, p 51), é tarefa do historiador, que faz uso dos livros didáticos como fonte para realização de sua pesquisa, ir em busca de tais manuais inovadores que por algum aspecto motivaram a vulgata do período por ele pesquisado.

Entendemos que a disciplina escolar não pode ser analisada isoladamente. Segundo Chervel (1990), o estudo da história das disciplinas escolares perpassa pela análise dos conteúdos específicos que compõem esta determinada disciplina, mas ao construir este estudo de uma delas é necessário analisar todos os agentes internos ou externos que circundam a escola, por meio da análise de provas, legislações, livros escolares de matemática e uma variedade de materiais produzidos pelo cotidiano escolar. Esta é uma das principais preocupações teórico-metodológicas desta dissertação. Acreditamos que tal análise é fundamental para que possamos verificar como estavam estruturados os conteúdos que compõem a matemática escolar, especificamente no curso primário, no período de 1887-1904 no Município de Vassouras.

A fim de tecer um panorama inicial, no próximo capítulo tentaremos elaborar um mapeamento de produções acadêmicas já realizadas sobre a temática da história da educação matemática que, preferencialmente tenham tido como foco principal a matemática na escola primária ou tangenciado o assunto aqui abordado.

3 A MATEMÁTICA ESCOLAR EM ALGUMAS TESES E DISSERTAÇÕES BRASILEIRAS

Neste capítulo analisaremos algumas dissertações de mestrados e teses de doutorado produzidas no século XXI que trouxeram colaborações importantes para o estudo sobre a história da matemática escolar no ensino primário que perpassou pelo período Republicano Brasileiro (1890-1946). Essas pesquisas que iremos sintetizar a seguir foram selecionadas em bancos de dissertações e teses de universidades como a PUC-RJ, PUC-SP e a UNIBAM. Utilizamos também o banco de teses e dissertações da CAPES para selecionar outro trabalho pertinente à nossa pesquisa. Foram poucos os trabalhos encontrados sobre essa temática, apesar de percebermos que há um aumento de professores interessados em investigar a história de sua própria disciplina como, por exemplo em educação física, história e ciências.

Destacamos quatro trabalhos produzidos na última década que podem nos fornecer dados importantes. Os trabalhos selecionados foram: as teses de doutorado de Soares (2007) e Costa (2010) e as dissertações de mestrado de Machado (2002) e Souza (2010). As seleções destes trabalhos estão diretamente ligadas à dinâmica que daremos à nossa pesquisa no momento de analisarmos nossa massa documental, pois os autores citados acima trazem considerações relevantes sobre temas ligados a: seleção de professores, análise de livros e métodos de ensino, prova de alunos e poder político respectivamente, que de certo modo permeiam nosso trabalho, sobretudo por se tratar de questões que são de suma importância para entendermos a cultura escolar.

No intuito de conhecer melhor os dados que as teses e dissertações nos revelam, apresentaremos as ideias centrais das pesquisas dos autores acima citados.

3.1 O PROFESSOR DE MATEMÁTICA NO BRASIL (1759-1879): aspectos históricos

Esta tese foi defendida por Flavia dos Santos Soares, em 2007, pelo Programa de Pós-Graduação em Educação da PUC-RJ e teve como orientador o Prof^º Dr. João Bosco Pitombeira Fernandes de Carvalho.

A autora fez uma pesquisa histórica utilizando-se da análise documental das provas dos exames de concursos para professores de primeiras letras e para professores do ensino secundário público e particular, aliadas à análise da legislação vigente nos anos correntes. Suas questões centrais foram:

Como se dava o ensino de Matemática nessa fase em que os professores eram selecionados por concursos e não por sua titulação?
Quais os pré-requisitos para o exercício da profissão de professor?
Que conhecimentos tinham ou deveriam ter esses candidatos para exercer o cargo de professor? (SOARES, 2007, p. 21).

O município da Corte do Rio de Janeiro foi o cenário escolhido para a realização desta pesquisa em virtude da influência que exercia por ser sede do governo imperial e por representar o berço de profundas mudanças. A pesquisa se propôs a pensar sobre o professor de matemática, dando um enfoque a temas ligados à sua profissionalização, seleção e todas as normas que regulavam essa profissão.

Na visão da autora, a análise das provas de seleção a que os professores primários e secundários eram submetidos no município da corte possibilitou entender alguns aspectos ligados a este processo seletivo, como, por exemplo, o tipo de conhecimento matemático e o nível de competência pedagógica que vinha sendo cobrado ao professor no período analisado.

A matemática só veio a se constituir enquanto disciplina única posteriormente. Era ensinada em seus diferentes ramos, de forma separada e este modelo permeou os séculos XVIII, XIX e até mesmo entrando pelo século XX. Em consequência, os exames de seleção para professores do ensino elementar consideravam que o candidato dominasse conteúdos ligados à aritmética e, para professores que almejassem trabalhar com o ensino secundário, as provas

versavam sobre conteúdos relacionados à aritmética, álgebra, trigonometria e geometria.

As primeiras provas analisadas seguem as condições estabelecidas nas Reformas Pombalinas e, segundo Soares, não havia “na legislação da época quaisquer determinações que especificassem quais os conteúdos de Matemática que deveriam ser ensinados ou cobrados aos professores” (2007, p.146).

Como a habilidade elementar exigida na época era o saber contar, a avaliação de professores restringia-se a essa habilidade. Soares afirmou que, nas provas analisadas, “o “contar” significava o domínio das quatro operações com os números naturais e [...] mais especificamente a operação de divisão” (2007, p. 147).

Também informou que, em sua pesquisa, percebeu a total ausência “de conteúdos relacionados à Geometria” (SOARES, 2007, p. 103) no nível elementar, carência esta que perdurou durante todo o século XIX.

Soares mostrou que:

Uma “lista” dos saberes que deveriam constar do ensino das primeiras letras só foi estabelecida mais tarde, com a lei de 1827. A lei se refere às quatro operações de aritmética, à prática de quebrados (frações), decimais e proporções, e às noções mais gerais de geometria prática. As mulheres [...] deveriam se limitar à aprendizagem das quatro operações. Estes eram os mesmos conteúdos encontrados nas tabelas para o ensino segundo o método mútuo divulgadas em 1833. (SOARES, 2007, p. 147).

Outro ponto relevante levantado pela autora está ligado à reforma de Couto Ferraz por nela estarem inseridos os saberes da escola primária. Soares chama atenção para o fato que nessa reforma as habilidades que eram exigidas para alunos eram iguais às cobradas no processo de seleção para professores. A autora chegou a essa conclusão ao analisar o artigo 18 desta lei, que fala do exame para o cargo do magistério público, e que tem como uma das etapas a realização de prova escrita que versaria sobre os conteúdos estabelecidos. Porém o artigo 47, ao delimitar a matéria de ensino nas escolas públicas primárias, remete “[a]os princípios elementares da aritmética, e o sistema de peso e medida do município” (SOARES, 2007, p. 148). Segundo a autora, “[...] nota-se, entretanto

que durante o período de vigência da reforma, as provas analisadas retratam a presença exclusivamente de conteúdos de aritmética e de pesos e medidas”. (SOARES, 2007, p. 148).

Para Soares, o fato de as provas escritas serem discursivas pode nos remeter ao perfil de professor que se pretendia selecionar, pois esse tipo de avaliação requer que o candidato tenha uma capacidade que lhe possibilite: comparar, relacionar, sintetizar, apresentar argumentos e expressar as ideias de opinião por escrito. Isto não quer dizer que estas provas por serem dissertativas valorizavam tais habilidades, pois como mostra este trabalho: “[...] isso não se confirma, devido ao fato de haver pontos que eram sorteados, semelhante aos exames que eram aplicados aos alunos, e que serviam de base para que o candidato executasse a sua prova”. (SOARES, 2007, p. 148).

As provas orais eram outro instrumento utilizado em uma das etapas deste processo de seleção, o que pode demonstrar uma possível necessidade de avaliar por meio da exposição oral como o professor utilizaria os seus conhecimentos matemáticos que, de certo modo, pode servir de base para o avaliador traçar seu perfil didático, o que não foi possível detectar com a avaliação discursiva.

Apesar de todo esse aparato na realização dos concursos públicos no período em questão, a pesquisa aponta que candidatos eram nomeados sem mesmo ter passado por um exame de seleção.

Outra passagem que merece uma reflexão é quando a pesquisa sinaliza a ausência de professores neste período, o que, segundo a autora, é comprovado por diferentes documentos analisados durante a execução desse trabalho. Soares informou também que candidatos eram beneficiados quando não apresentavam um rendimento satisfatório no exame, o que teoricamente “mascarava” resultados do processo seletivo.

Como o trabalho que aqui relatamos buscou, dentre outras coisas, estabelecer um panorama dos concursos para o magistério primário e secundário, é pertinente nesse momento trazer para dentro deste cenário a figura do aluno que deveria efetivamente assumir um papel importante no momento em que se

pensa qual o perfil de professor que determinado concurso pretende selecionar. Como relata Soares:

[...] cada tipo de ensino (primário ou secundário) se caracteriza também por sua função específica, ou seja, de acordo com as necessidades sociais que visa atender e com o público a qual se destina, o seu currículo, os valores transmitidos e os professores que ministram cada tipo de ensino também são diferenciados [...] as exigências em relação ao professor também estão explícitas nas normas e na dinâmica do concurso de forma diferenciadas. (SOARES, 2007, p. 149).

A finalidade social posta acima, dentre outros motivos, foi o que levou o Colégio Pedro II, destinado ao ensino secundário, a ser considerado por muito tempo, segundo Soares (2007), uma instituição a serviço das elites e, em consequência disto, o ensino primário era o que “restaria” para a classe menos favorecida.

Esta separação dava ao Colégio Pedro II a oportunidade de ter um corpo docente mais qualificado, pois somente os candidatos mais preparados conseguiam ultrapassar as difíceis etapas deste processo seletivo, que nesse momento incluía provas escritas e exame oral, sendo acrescida mais adiante outra etapa que exigia prova de tese. É importante salientar que “o conteúdo exigido nas provas tanto para o ensino primário quanto para o secundário, repetido de concurso para concurso, era [...] ditado pelo estabelecimento oficial de ensino do Império: o Colégio Pedro II”. (SOARES, 2007, p. 148).

Por fim, Soares (2007) concluiu que apesar de apresentarem uma estrutura e de assumir um papel diferente, a seleção de candidatos que ainda hoje almejam o magistério público não se alterou durante o tempo. Os exames ainda vêm se mostrando como uma ferramenta importante que possibilita a entrada para o magistério em níveis diferentes de ensino. Outros instrumentos como “prova didática”, “experiência no magistério”, “formação institucional” assim como a titulação, continuam sendo um fator decisivo na hora da seleção de um professor.

Acreditamos que ao trazer alguns pontos importantes dessa pesquisa para o nosso trabalho como, por exemplo, os pré-requisitos para o exercício da

profissão de professor, à admissão aos cargos do magistério público e particular, nos ajuda a entender a matemática escolar na então recém-chegada República.

3.2 ELEMENTOS HISTÓRICOS DA EDUCAÇÃO MATEMÁTICA NO AMAZONAS: livros didáticos para ensino primário no período de 1870 a 1910

Esse título foi usado na dissertação apresentada, em 2010, por Tarcísio Luiz Leão e Souza junto ao Programa de Mestrado Educação Matemática da Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, sob a orientação do professor Dr. Luiz Carlos Pais. Essa dissertação de mestrado tinha como foco “identificar, descrever e analisar elementos históricos do ensino primário da matemática em livros didáticos adotados no Amazonas, no período de 1850 a 1910”. (SOUZA, 2010, p. 10).

O autor apresentou no segundo capítulo seu referencial teórico-metodológico, onde destacou a importância de Chervel (1990) e outros autores ligados ao campo da história das disciplinas escolares. Caminhando nesta perspectiva o autor advogou que a história das disciplinas escolares funciona como um excelente instrumento facilitador na compreensão dos desafios contemporâneos que a instituição escola vem enfrentando. Sendo assim, Souza (2010) buscou:

[...] identificar, descrever e analisar elementos históricos do ensino primário da matemática em livros didáticos adotados no Amazonas, no período de 1850 a 1910. Mas, o enfoque educacional da pesquisa é também histórico, cultural, político e social, porque partimos do princípio de que não devemos separar as várias dimensões dos problemas do ensino da Matemática. (SOUZA, 2010, p. 10).

A questão política citada acima foi um dos aspectos que essa pesquisa trouxe à tona quando enfocou as relações entre o rumo dado ao ensino primário e as ações políticas locais que permeavam as escolas da rede pública no Amazonas. Na escolha dos livros didáticos podemos ver a força política local atuando de modo contundente no momento em que o livro didático *Aritmética Elementar Ilustrada*, de Antonio Trajano, que tinha seu nome ligado à igreja

presbiteriana, foi substituído pelo livro de Antônio Moreira de Souza, um político de grande influência no Amazonas, que tinha sido até mesmo governador interino desta província.

Na perspectiva de ampliar sua visão para além do local de sua pesquisa, o autor vai à busca de quais os efeitos causados quando o povo desta região assimilava ideias educacionais praticadas nos centros mais desenvolvidos, negligenciando assim sua própria cultura. A pesquisa nos mostra que essa tentativa de adaptação não trazia benefícios principalmente para os indígenas que neste momento “estavam numa situação muito desfavorável, pois a igreja não os admitia nem como humanos, fato que os colocavam à margem do censo demográfico”. (SOUZA, 2010, p.147).

A entrada do método francês Tarnier² nesta província, é um exemplo claro da intenção da política local de adaptar essa concepção de ensino à população local. Essa prática começou a mudar a partir de 1880, pois o governo amazonense adotou uma política de valorização dos autores nacionais e, mais tarde, foi a vez de prestigiar os locais. Nessa tentativa, o livro de Aritmética Elementar de Antonio Monteiro Souza foi adotado em substituição ao livro de Trajano, que ainda tinha grande aceitação nas escolas amazonenses.

Dentro dessa temática de política local, este trabalho aponta algo que ainda é muito comum nos dias atuais e que vem gerando consequências ruins para a educação em vários estados, que é a falta de continuidade nas políticas educacionais. No Amazonas isso ocorria com frequência. Não era comum haver a passagem de cargo entre o presidente da província que saía com o que entrava. Esta tarefa ficava a cargo do seu vice ou do presidente da assembléia legislativa. Para o autor este fato mostra que:

[...] Não havia um Política educacional planejada de forma que a região se desenvolvesse organizadamente e dispusesse suas potencialidades a serviço da comunidade que ali vivia. O que constatamos foram os queixumes dos Presidentes da Província

² “[...] se tratava de um *método mnemônico*, ou seja, uma maneira de ensinar que valoriza práticas de memorização no estudo das operações aritméticas ou na resolução de problemas” (SOUZA, 2011, p. 88)

que assumiam quanto ao descaso de seu antecessor [...] (SOUZA, 2010, p. 147).

Como sempre, estas questões políticas afetam diretamente a formação dos professores. No caso desta província os professores não tinham uma boa avaliação por parte dos governantes locais, que chegam ao extremo de colocar em alguns relatórios adjetivos como “sem idoneidade, inábeis, desleixados, negligentes, inassíduos e pouco zeloso”, porém José Clarindo de Queiros, que exercia o cargo de presidente da província no ano de 1880, em um dos seus relatórios, deu a seguinte declaração:

[...] o atraso da instrução pública teria sido notável nos anos que antecederam sua administração. Na opinião desse presidente, a causa principal do atraso da instrução pública na província do Amazonas seria a falta de escrúpulo com que os cargos de professores interinos eram preenchidos, não priorizando critérios ou uma seleção mais rigorosa. (MIRANDA LEÃO apud SOUZA, 2010, p. 94)

A falta de pessoas “qualificadas” gerava situações constrangedoras. Cargos importantes como o de diretor de instrução pública eram ocupados por pessoas que nem mesmo sabiam assinar os seus próprios nomes. Em virtude desses casos, a estratégia do poder público era utilizar como professor os militares de maior patente e os padres. Podemos perceber que essa prática é utilizada até hoje em alguns lugares. O poder público se vê forçado pela escassez de mão de obra qualificada a utilizar profissionais sem nenhuma formação pedagógica para suprir essa carência.

Como já foi visto, os militares exerceram grande influência nesta região. A princípio, sua missão era de proteger essa província dos países, em especial os europeus e os Estados Unidos. Porém sua atuação foi muito além disso, a ponto de influenciar a cultura escolar local, utilizando métodos rigorosos no tratamento com os alunos. Eles implantaram o que Souza (2010) chama de “cultura militar”.

Os livros didáticos foram outro ponto pesquisado nesse trabalho, onde o autor analisou quatro livros didáticos do período entre 1870-1990. Ele inicia essa análise tendo como foco “[...] aspectos políticos, seguindo com aspectos

educacionais e finalizando com fatos mais relacionados ao ensino primário da matemática por meio de textos utilizados no Amazonas”. (SOUZA, 2010, p. 82).

Os livros selecionados foram:

[...] relativo à década de 1870, analisamos a Aritmética, de Etiènne Auguste Tarnier; na década de 1880, foi analisado o Explicador de Aritmética, de Eduardo de Sá Pereira Castro, da década de 1890 o livro analisado foi Aritmética ilustrada, de Antônio Bandeira Trajando, e da década de 1900, o livro analisado foi de Antonio Moreira de Souza, Aritmética elementar. (SOUZA, 2010, p. 82).

É oportuno colocar nesse momento que nosso objetivo não é exaurir todas as análises feitas pelo autor sobre o tema em questão e sim pontuar alguns fatores que julgamos importantes para a condução do nosso trabalho. Seguindo nessa direção, podemos pontuar que Souza (2010) detectou que todos os livros analisados em sua pesquisa pertenciam a uma mesma vulgata. Esse fato pode ser confirmado em virtude dos textos apresentarem apenas “pequenas diferenças”. Como exemplo, citou o caso da análise realizada nas obras de Eduardo de Sá e Monteiro de Souza, onde foi possível encontrar grande semelhança no modo com que abordaram o tema proporções.

Com relação à aceitação dos livros aqui citados, o autor destaca o sucesso alcançado pela Aritmética, de Trajano, que, após sua primeira edição, se tornaria um campeão de vendas, chegando à marca impressionante de 136 edições. Alguns fatores contribuíram para essa excelente marca como o parecer de Benjamin Constant,

[...] ministro da Instrução Pública e dos Correios e Telégrafos, conhecedor do assunto, que o comenta da seguinte maneira, *Li a Aritmética Elementar do Sr. Antônio Trajano, e tenho prazer em declarar que é ela uma das melhores se não a melhor de todas as que conheço destinada a instrução da infância*. O ministro é bastante econômico nas palavras, porém estas são bastantes para recomendar a qualquer parecerista dos Conselhos de Instrução Pública nas províncias brasileiras o livro de Trajano. (SOUZA, 2010, p. 148).

Mas a repercussão dessa obra não parou aí: o prêmio recebido na Exposição Pedagógica de 1883, no Rio de Janeiro, serviu também de combustível para alastrar suas vendas por quase todo o país.

No que diz respeito ao conteúdo dessa publicação, Souza analisou o índice e dividiu os assuntos ali elencados em sete blocos específicos: “definições, operações fundamentais, divisibilidade, frações e operações fundamentais, números decimais e operações fundamentais, números complexos e operações fundamentais, sistema métrico decimal” (2010, p. 144), porém sua análise teve como foco o sistema de pesos e medidas. Ainda dentro desse assunto é pertinente pontuar a ausência de temas relacionados à geometria. Segundo Souza, havia no máximo “algumas referências ao cálculo de área” (2010, p. 125).

Observando metodologicamente os livros analisados nesta pesquisa, tendo como base a reforma de Ramos Ferreira de 1872, Souza (2010) diz que foi possível identificar “[...] a presença do chamado método de Tarnier, proposto para o ensino da Matemática, e também do método intuitivo que aparece na proposição da matéria denominada Lições sobre as coisas” (SOUZA, 2011, p. 88).

Em virtude desse fato, os livros de Tarnier e Trajano, por possuírem uma metodologia bem definida e por contemplar as exigências desta reforma, foram adotados na província do Amazonas.

O livro de Tarnier fez grande sucesso nas escolas primárias francesas, o que proporcionou sua reedição durante vários anos naquele país. A metodologia utilizada nessa obra valorizava temas então atuais que envolviam as discussões pedagógicas em voga naquela década e também possuíam um cuidado especial na condução de conceitos matemáticos ligados a aritmética elementar.

Já no livro de Trajano havia uma combinação entre resolução de problemas e pontos referentes ao método intuitivo e este modo de abordar os conteúdos permeava todo o livro. É oportuno lembrar que o fato desta obra fazer alusão a este método já é um indício do porquê de tantos elogios vindos da parte de Benjamin Constant.

Na visão de Souza (2010) o conservadorismo marcou os livros de Monteiro de Souza e Eduardo de Sá. O que explica essa análise é a falta de ousadia de romper com conteúdos ditos como obsoletos. Mesmo assim isto não serviu como empecilho para a aceitação destas obras na Província do Amazonas que via nestes livros algo de novo por causa de suas ilustrações.

Por fim, o autor volta o seu olhar para o aspecto cultural do ensino primário da matemática e constata que a falta de investimento nas escolas primárias comprometia esse ensino o que, segundo o autor, era quase inexistente neste período. Porém o autor vê nisso uma grande contradição, pois:

[...] a década de 1880 é o período em que o Amazonas viveu seu apogeu de riqueza, consequência da exportação da borracha, mas, paradoxalmente, não houve avanço significativo na instrução pública, apesar da quantidade de dinheiro que circulou nessa época [...] a educação amazonense não acompanhou o desenvolvimento na mesma proporção. (SOUZA, 2011, p. 11).

Paralelamente a todos esses problemas postos acima, vêm os conflitos gerados por uma enorme diferença cultural nessa região. De um lado estavam os colonizadores que tentavam impor sua cultura e consequentemente seu modo de ver a matemática escolar. Do outro lado estavam os nativos que, por ser a parte mais fraca nessa disputa, acabaram incorporando uma cultura diferente da sua, em especial algumas comunidades indígenas.

Essa pesquisa aponta que a matemática escolar nesta região foi profundamente afetada pelas ideias trazidas pelos colonizadores. Prova disso foi o livro *Aritmético Elementar*, de Antônio Monteiro de Souza, adotado no ensino primário no Amazonas. Essa obra era pautada nas ideias francesas, porém, na tentativa de se apropriar de uma cultura diferente, o autor foi alvo de algumas críticas vindas da França:

[...] a revista francesa publicou em agosto de 1909, uma crítica no sentido positivo, afirmando que o livro deveria servir de modelo aos autores franceses que escreviam sobre *Aritmética*, mas, contrariando aos outros pareceristas, em vez de publicar somente elogios, o parecer menciona a existência de um erro cometido pelo autor amazonense no estudo do sistema métrico decimal [...] Há também uma crítica ao fato de o autor privilegiar o franco como unidade de medida. (SOUZA, 2010, p. 142/143).

Todas essas críticas vêm ratificar a ideia de que realmente a província tinha em parte incorporada à cultura dos colonizadores, o que se refletia nos textos de alguns livros, que circulavam no Amazonas nesse período.

Ao que se refere ao problema dessa pesquisa, o autor constata que duas correntes ideológicas diferentes estavam presentes nos livros didáticos que circulavam no Amazonas entre os anos de 1870 a 1910. Uma das correntes estava focada para o passado, por acreditar que o futuro deveria ser um retorno aos “saudosos tempos do império” (SOUZA, 2011, p. 152). Na mesma página esse pesquisador afirma que os autores que simpatizavam com essa forma de pensar ainda não tinham despertado para a necessidade “de modernizar o ensino da matemática”. Na outra ponta, estava a corrente que acreditava que os autores Etiènne Augusto Tarnier e Antonio Bandeira Trajano representavam o avanço da matemática escolar e que, nesse momento, todos tinham que ter seus olhos focados no futuro para poder fazer frente às exigências do século XX. Para o autor, esse momento representa “o pré-anúncio de uma nova educação matemática” (SOUZA, 2011, p. 152).

É nosso intuito retomarmos algumas das obras analisadas por Souza.

3.3 A ARITMÉTICA NO ENSINO PRIMÁRIO BRASILEIRO 1890-1946

Esse título foi usado na tese apresentada, em 2010, por David Antonio da Costa, junto ao programa de Mestrado Educação Matemática da PUC-SP, sob orientação do Pr. Dr. Wagner Rodrigues Valente. Essa tese de doutorado tinha como foco “trata[r] das transformações ocorridas com o ensino do conceito de números no período de 1890–1946” (COSTA, 2010, p. 8).

Neste trabalho o autor utilizou os livros didáticos como uma das fontes principais de sua pesquisa. Com a intenção de oferecer subsídios indispensáveis para a escrita da História da Educação Matemática, sobretudo nas escolas de primeiras letras.

Ao analisar os livros que circulavam nas escolas primárias no século XIX a pesquisa aponta para uma valorização das regras para as operações e a ausência dos métodos intuitivos, impulsionado pela propagação da numeração arábica. Os livros de aritmética tentavam estabelecer um predomínio dos números arábicos sobre os números romanos.

É importante neste momento definir em que consistia o método intuitivo. O autor entende como sendo a “valorização da intuição como fundamento de todo o conhecimento, isto é, a compreensão de que a aquisição dos conhecimentos decorria dos sentidos e da observação” (COSTA, 2010, p.70). A Alemanha foi a pioneira na utilização do método intuitivo, através de Basedow, Campe e principalmente de Pestalozzi no final do século XVIII.

A presença deste método no ensino de aritmética revelava um novo pensamento pedagógico contrariando as disposições anteriores do ensino, onde o importante era a memorização do saber. A influência deste movimento está intimamente ligada à marcha do ensino da aritmética no Brasil. Segundo esta pesquisa, as cartas de Parker são elementos que permitem fazer esta associação.

A incorporação deste método ao ensino de aritmética fez nascer um novo pensamento pedagógico, completamente antagônico às práticas anteriores, onde a aprendizagem estava relacionada à memória. Com a chegada do século XX o governo do Estado de São Paulo importou um grande número de produtos escolares visando à atualização do ensino, frente às exigências desses novos tempos. Dentre esses materiais estavam as cartas de Parker que consistem em “[...] diagramas numéricos utilizados para o ensino dos fatos numéricos. Por meio de representações dos números por pontos, estes mapas eram utilizados nas aulas de aritmética.” (COSTA, 2010, p.81). Em relação aos livros didáticos essas cartas tiveram um papel importante, sobretudo nos livros didáticos destinados as séries iniciais.

A influência deste método levou o governo do Estado de São Paulo a instituir a obrigatoriedade desta metodologia de ensino em toda escolas públicas do estado (Lei 88, de 08 de setembro de 1892, artigo 6º).

Além das Cartas de Parker, o método Grube tem grande relevância dentro da perspectiva do pensamento intuitivo, pois ele:

Consiste em fazer os alunos, eles mesmos e por intuição, as operações fundamentais do cálculo elementar. Tal método tem por objetivo fazer conhecer os números: Conhecer um objeto, que não é somente conhecer seu nome, mas vê-lo sob todas as formas em todos os seus estados, nas suas diversas relações com outros objetos; e poder comparar com outros, seguir nas suas

transformações, escrever e medir, compor e decompor, à vontade. (COSTA, 2010, p.119).

Para exemplificar, a pesquisa traz um exemplo com o número 2. Neste caso a criança terá liberdade de experimentar todas as operações que vier em sua mente e que seja plausível dentro das fronteiras desse número. Sendo assim, ela não poderá utilizar nessa atividade os números que excedam o próprio 2, não levando em consideração a operação realizada. A criança deveria compreender que “ $1 + 1 = 2$, $2 \times 1 = 2$, $2 - 1 = 1$, $2 \div 1 = 2$ etc...” (COSTA, 2010, p. 120)

David Antonio da Costa afirma que “[...] o completo círculo das operações até o número dois é exaustivamente feito antes de a criança ser submetida às considerações do número 3 que é tratado da mesma forma” (COSTA, 2010, p.120).

Para ficarmos mais fiéis à ideia do autor em relação ao método intuitivo, cabe enfatizar neste momento qual visão a respeito dos números tinham os pesquisadores que eram os seus precursores, como por exemplo, Johann Heinrich Pestalozzi, suíço alemão nascido em Zurique no ano de 1746. Para ele a função principal de um educador é instigar o crescimento natural do aluno, procurando compreender a alma da criança. Sua filosofia está quase sempre atrelada a movimentos que preconizavam a renovação do ensino como, por exemplo: “suas idéias sobre a educação das crianças, na intuição, no uso dos objetos na aprendizagem, na educação popular, etc. isto é certo principalmente no que se referem suas idéias acerca do número e das formas no ensino de matemática” (COSTA, 2010, p.103).

Sua proposta nasce da necessidade de ampliar a educação ao um número maior de criança, já que o ensino individualizado praticado nesta época não era coerente com essa pretensão. Dentro desta perspectiva, Pestalozzi preconizava o uso de um sistema único de ensino. Aliado a isso ele tinha como objetivo encontrar uma metodologia eficaz que pudesse ser desenvolvida independentemente da capacidade do professor. Porém esse método deveria se sustentar no “conhecimento das características das crianças especialmente das leis psicológicas do conhecimento” (COSTA, 2010, p.104).

Para Pestalozzi a raiz do conhecimento, estava embutida “[...] no número, na forma e na palavra e que estas três questões constituem conjuntamente os meios elementares de ensino que permitem transformar noções confusas em noções preciosas”. (GALLEGO apud COSTA, 2010, p. 106).

Para o autor o motivo de todo o empenho de Pestalozzi com a aprendizagem do número estava intimamente ligado ao fato de considerá-lo importante para a aquisição do conhecimento. O que não quer dizer que a forma e a palavra também não o sejam, porém na visão de Pestalozzi esses dos meios de ensino estão sujeitos ao número. Esse entendimento segundo o autor mostra “o número como único meio que não tem nenhuma subordinação”. (COSTA, 2010, p. 106).

Feita esta análise cabe enfatizar que o número no ensino elementar era visto como um símbolo, fato que desagradava Pestalozzi, pois para ele este entendimento não contribuía para uma aprendizagem significativa. Sendo assim, esse primeiro contato das crianças com o número deveria ser feita de forma intuitiva, explorando suas percepções “sobre a quantidade como uma propriedade das coleções e das relações entre os números derivadas da composição e decomposição de quantidade” (COSTA, 2010, p. 107).

Segundo o autor as obras aqui analisadas, que antecedem a última década dos oitocentos, revelam que o conceito de número era visto como o resultado de uma contagem, o que explica a necessidade da memorização das tabuadas, prática comum na época. Porém a chegada da República contribuiu de forma significativa para a implantação do ensino intuitivo, que logo foi adotado pelos Grupos Escolares no Estado de São Paulo, e assim “nasce uma nova fase dos livros escolares didáticos de Aritmética: a chegada da aritmética intuitiva”. (COSTA, 2010, p. 261).

Por fim, o autor resume o que vamos encontrar nos livros do início do século XX e diz que estas obras se apresentam com uma nova cara. Tal conjectura se baseia não só sobre os conteúdos ali apresentados, mas também sobre alguns aspectos que envolvem sua criação como, por exemplo, as ilustrações e cores. Em relação aos conteúdos, essas obras quase sempre se

revestem de uma forma tradicional, na hora de abordar um conteúdo, apresentando assim uma bateria de exercícios de aplicação e exercícios de fixação para auxiliar o professor na condução de sua disciplina. Para o autor esses manuais didáticos representam a fase intitulada de aritmética intuitiva.

Costa (2010) não dá por esgotado todas as possíveis considerações, mas espera que sua pesquisa possa contribuir para a escrita de uma história da educação matemática no ensino primário brasileiro.

3.4 UMA ANÁLISE DOS EXAMES DE ADMISSÃO AO SECUNDÁRIO (1930-1970)

Esta dissertação foi defendida por Rita de Cássia Gomes Machado, em 2002, na PUC-SP e teve como orientador o Prof. Dr. Wagner Rodrigues Valente. A pesquisa teve como foco principal “mostrar que os exames de admissão constituíram entraves à proposta de modernização do ensino de Matemática no Brasil”, tendo como referencial teórico-metodológico estudos sobre a história das disciplinas escolares. Embora o título da dissertação compreenda o período de 1930 a 1970, em seu resumo, a autora explicita que sua pesquisa se centra no período de 1920 – 1960.

Foi nesse período que a disciplina escolar “Matemática” que atrelou a aritmética, álgebra e a geometria, que até então eram trabalhadas de maneira estanque. Foi aí que Francisco Campos, Ministro da Educação Pública do presidente Getúlio Vargas, com o auxílio de Euclides Roxo, professor de matemática e diretor do Colégio Pedro II, inseriu em sua reforma a proposta de entrelaçar esses ramos em uma única disciplina.

É importante lembrar neste momento que essa proposta necessitaria de um tempo para se solidificar. Como revela Machado ao citar Chervel:

[...] Chervel, em suas pesquisas sobre história das disciplinas escolares, ensina que uma disciplina escolar requer muito anos para se consolidar e compõe-se de ingredientes fundamentais como ensino expositivo, mecanismos de motivação, um conteúdo e um aparelho docimológico que lhes dê referências e oriente as práticas pedagógicas. (MACHADO, 2002, p.120).

Ainda não foi desta vez que a matemática se constituiria como uma disciplina. Alguns fatores contribuíram para que a Reforma de Francisco Campos não alcançasse êxito nesse aspecto, como por exemplo, resistência de alguns professores, que nesse período eram considerados “especialistas em lecionar Álgebra, Aritmética ou Geometria” (MACHADO, 2002, p. 121) e que, por essa razão, foram veementes contra a tentativa de unificar essas áreas de conhecimentos. A Reforma de Francisco Campos não resistiu e sucumbiu por vários fatores como, por exemplo, as “discussões” em torno das novidades por ela trazidas.

Machado também cita que logo após, em 1934, Gustavo Capanema, Ministro da Educação e Saúde, deu início a sua reforma que dentre outra coisa “alterou muitos elementos inovadores do ensino da Matemática contida na reforma anterior” (MACHADO, 2002, p.120).

Apesar de nossa pesquisa ter como foco principal o ensino primário, questões importantes podem ser levantadas no trabalho de Machado (2002), principalmente quando nos propomos a entender, como o ensino primário foi influenciado por essa iniciativa de “modernização do ensino das Matemáticas” (idem, p. 2).

Ainda dentro desta perspectiva, o exame de admissão, recurso usado pelo governo para selecionar os alunos interessados em entrar no ensino secundário, se constituiu como um instrumento importante no diagnóstico do ensino ministrado nas escolas primárias em todo o Brasil, já que ele tinha uma abrangência nacional. Por essa razão a autora defende que seu “estudo centrou a atenção nos exames de admissão que foram elaborados e aplicados pela cultura escolar do ensino secundário, cujo primeiro ano deveria ser uma espécie de revisão dos conteúdos do exame” (MACHADO, 2002, p.121). Tal ideia gerou o seguinte pensamento:

[...] o exame de admissão condicionava a matemática ensinada no secundário e era condicionado por ela. Condicionava, pois o ensino na primeira série deveria ser uma continuidade dos conteúdos dos exames de admissão; era condicionado, pois era pensado, elaborado e aplicado pelas instâncias do ensino secundário (MACHADO, 2002, p.123).

Tal citação segundo a autora explica o insucesso da Reforma de Francisco Campos, no que se diz respeito à fusão dos ramos distintos da matemática. A autora entende que por intermédio dos exames de admissão tal insucesso pode ser explicado.

Nesse sentido, Machado (2002) destaca a importância de Euclides Roxo, o grande responsável pelas inovações propostas para o ensino secundário, que, na tentativa de romper com essa relação de dependência entre a Matemática cobrada nos exames e a ensinada na primeira série do secundário. Machado lembra que essa reforma sugeriu que o ensino no primeiro ano ginasial partisse de geometria intuitiva. A autora simplesmente não teceu comentários se a recomendação foi atendida nos exames de admissão. Tal atitude nos remete a um fato importante: o aluno aprovado no exame de admissão, que priorizava os conhecimentos aritméticos, teria que dar continuidade aos seus estudos a partir da geometria intuitiva.

Segundo Machado, essa inovação foi, sem dúvida, um dos motivos que explica a pouca aceitação da Reforma de Francisco Campos, já que nesse momento estava sendo quebrado um paradigma, pois para a autora “a reforma de Campos desconsiderou imperativos didáticos da cultura escolar e, que, em Matemática, são dados pelos que os professores denominam pré-requisitos ou base anterior” (MACHADO, 2002, p.123).

Com tudo, a Reforma de Francisco Campos chega ao fim sem alcançar seus objetivos em relação à qualidade do ensino primário, visto que essa era uma de suas preocupações, como comprova o discurso de posse de Francisco Campos:

[...] Em matéria de ensino, porém, a questão capital cujo vulto reclama esforços corresponde à envergadura e proporções do seu tamanho, é, sem contestação, a União indiferente à extensão do mal que, naquele terreno, nos aflige. Cumpre combatê-lo por todos os meios, seja o da intervenção indireta, se conveniente a direta. O que não se concebe é que o Brasil possa andar para diante e para cima, enquanto não reduzir e aligeirar a sua massa de inércia representada nos nossos milhões de analfabetos (CAMPOS apud ROCHA apud MACHADO, 2002, p. 30).

A pesquisa aponta que apesar de ter um discurso voltado para a valorização do ensino primário, seus atos não foram suficientes para proporcionar uma mudança neste quadro posto acima. A fim de questionar a eficácia dessa reforma, a autora cita novamente Rocha (2001): “A preocupação com os analfabetos [...] virou letra morta, pois, na verdade, Campos dedicou-se à educação das elites” (ROCHA apud MACHADO, 2002, p. 30).

Voltando o nosso olhar para a Reforma de Capanema, destacamos a participação de Euclides Roxo que, apesar de não ser o seu mentor, foi convidado a analisá-la e algumas considerações foram feitas com base em sua larga vivência como professor do ensino secundário. Dentre elas, Roxo defendia que o sucesso do ensino secundário dependia de uma estruturação das escolas primárias. Ele era realmente um homem à frente de seu tempo, pois, já nessa época apontava que um dos maiores obstáculos enfrentados na primeira série secundária³ era o despreparo dos alunos que ingressavam nesta série. Roxo também colocou sob suspeita o “exame vestibular para ingresso no curso ginásial (atual exame de admissão)” (MACHADO, 2002, p.34). Ele dizia que esses processos feitos por algumas escolas particulares não eram idôneos, pois a questão financeira sempre estava em jogo. Para ele era importante dar a esta seleção o mesmo “caráter oficial” que era dispensado ao exame de madureza.

Para Machado não fica claro se as considerações de Roxo foram absorvidas pela reforma, porém uma coisa ficou bem definida:

[...] O aluno precisava possuir um bom curso primário. Roxo fez comentários sobre a importância desse curso, advertindo que deveria ser a “base de tudo”. Assim, o valor atribuído ao curso primário na Reforma Capanema foi reforçado pelo parecer de Roxo. (MACHADO, 2002, p. 37)

Com tudo, não se pode negar a influência exercida por Roxo nesta reforma, sobretudo quando analisamos os programas de matemática nela contida, e constatamos que o curso de geometria intuitiva no primeiro ano do secundário foi mantido e que nos exames de admissão constavam apenas questões de aritmética.

³ Atual 6º ano.

Por fim Machado (2002) retoma as perguntas levantadas no início da pesquisa como, por exemplo, “que tipo de formação em Matemática o aluno, que cursou o ensino primário deveria ter recebido para continuar seus estudos?” Segundo a autora foi possível detectar através deste estudo que a formação com uma base sólida em aritmética, valorizando a mecanização nos cálculos, era o suficiente para que o aluno se adaptasse a essa nova fase de seus estudos, já que o primeiro ano ginásial tinha como objetivo principal retomar e aprofundar todo o conhecimento aritmético adquirido no primário. Outro questionamento importante levantado pela pesquisadora perpassa pelo exame de admissão. A autora levanta as seguintes questões:

[...]- Teriam as questões permanecido intactas durante cerca de 40 anos?

- As exigências feitas aos alunos permaneceram as mesmas no período?

- Houve, apesar da permanência dos assuntos, algum tipo de evolução didática nas questões formuladas? (MACHADO, 2002, p.70).

A pesquisa aponta que não houve grandes mudanças nos exames até o final da década de 1960. O que ocorreu foram pequenas modificações que não chegaram a afetar a estrutura deste processo; o nível de cobrança feita aos alunos também não passou por profundas modificações e continuava a valorização de questões que primassem por métodos aritméticos mecanizados. Em relação à evolução didática, a autora sinaliza a existência de pequenas alterações como o aparecimento de questões relacionadas com operações com potências e dízimas periódicas, porém para a autora isso não é o suficiente para garantir que houve uma evolução didática.

Na visão de Machado, o exame serviu como um empecilho ao surgimento de uma proposta inovadora. Para a autora, apesar de tudo, houve a criação de uma nova disciplina, chamada de Matemática, porém o exame de admissão, que era a ponte que ligava o ensino primário ao ginásio, não se alterou. Sobre esse ângulo a autora concluiu que as provas de matemática dos exames de admissão representam um dos fatores de desvios para que a proposta modernizadora não lograsse êxito.

3.5 CONSIDERAÇÕES A PARTIR DAS DISSERTAÇÕES E TESES LISTADAS NESTE CAPÍTULO

Acreditamos que este levantamento bibliográfico foi de grande relevância para a estruturação desse trabalho, pois conseguimos extrair dele quatro pilares que consideramos como ponto de partida para a pesquisa que nos propomos. São eles: a formação dos professores neste período, uma visão sobre a educação que extrapolasse o espaço geográfico de nossa pesquisa, as influências pedagógicas que permeavam este período e, por último, mesmo que em um período posterior ao por nós abordado, como estava a formação destes alunos saídos das escolas de primeiras letras.

Desta forma, Soares (2007), através das análises dos exames de seleção dos séculos XVIII e XIX nos deu uma ideia de como era a formação dos professores que estavam atuando no início desse período na Corte, no Rio de Janeiro e quais os pré-requisitos para o exercício da profissão de professor. Embora o espaço geográfico de nossa pesquisa não seja este, cremos que os dados trazidos por essa pesquisadora serviram para alagar nossa visão, visto que a Corte, devido à sua importância, exercia certa influência em todo o país.

O trabalho de Souza (2010), que abordou o período de 1870 a 1910, nos possibilitou que expandíssemos nossa visão para além dos limites de nossa pesquisa. Assim, foi possível constatar algum fator importante, e comum nessa época, principalmente nas províncias como, por exemplo, a disputa pelo poder local que, quando era conflituosa, quase sempre gera uma interrupção nas políticas educacionais, o que afeta diretamente a qualificação dos professores. Poder conhecer o que estava ocorrendo com a educação nesse período na província do Amazonas é um fator relevante que nos auxiliará no processo de construção desse trabalho.

Outro pilar importante veio por intermédio da tese de Costa (2010), que trabalhou com o período de 1890 a 1946. Neste trabalho o autor elegeu os livros didáticos como uma das fontes principais de sua pesquisa, e através deles foi possível constatar que o método intuitivo, disseminado através das Cartas de

Parker, e o método Grude geraram mudanças nos pensamentos pedagógicos deste período.

O último pilar foi trazido por Machado (2002), com as considerações sobre os exames de admissão ao secundário. Esta pesquisa, apesar de não abordar especificamente o ensino primário, indiretamente fala sobre ele. É nesse momento, mesmo envolvendo um período posterior ao que trabalhamos (Machado trabalhou com o intervalo temporal de 1920 a 1960), que podemos traçar um diagnóstico de como se deu a formação destes alunos oriundos das escolas de primeiras letras. Como podemos ver esse quarto pilar está centrado no aluno é ao mesmo tempo é reflexo dos outros três postos por nós anteriormente.

Após ter feito essa radiografia do ensino primário, através das análises destes trabalhos, no próximo capítulo iremos, com mais propriedade, analisar alguns compêndios de aritmética destinados às escolas primárias que circulavam neste período. Acreditamos que tal análise se constituirá em mais um pilar importante na estruturação deste trabalho, pois tem a vantagem de reunir em um mesmo espaço, nuances destes quatro pilares por nós aqui realçados.

4 OS LIVROS DIDÁTICOS DE ARITMÉTICA PARA A ESCOLA PRIMÁRIA NESTE PERÍODO: analisando algumas obras

Neste capítulo analisaremos alguns livros didáticos que tiveram um papel relevante neste período. Para isso selecionamos autores, cujas escolhas foram pautadas em alguns aspectos que julgamos importantes para dar continuidade a este trabalho. Em primeiro lugar o critério principal era escolher compêndios que tivessem circulado em Vassouras neste período.

Foi então que o livro de Monteiro de Souza, Arithmetica Elementar (cuja quarta edição é de 1911), veio parar em nossas mãos. Duas coisas nos chamaram a atenção quando lemos o prefácio de sua obra: à primeira foi a alusão feita pelo autor a um livro intitulado Noções de Arithmetica para Principiantes, também de sua autoria. Esta passagem logo nos fez lembrar que é bem provável que este compêndio seja o mesmo citado pelo professor Ataliba no relatório abaixo :

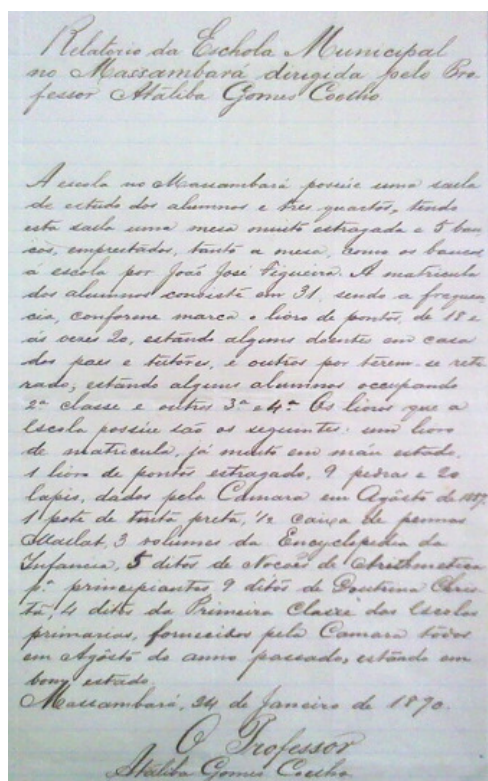


Figura 1: Relatório dos pertences da Escola Municipal de Massambará (APSMEV, 24/01/1890)

Transcrição da figura 1

Relatorio da Eschola Municipal no Massambará
dirigida pelo Professor Ataliba Gomes Coe[c]ho

A escola no Massambará possuía uma sa[e]la de estudo dos alunos e tres quartos, tendo esta sa[e]la uma mesa muito estragada e 5 bancos, emprestados, tanto a mesa, como os bancos á escola por João José Figueira. A matricula dos alunos consiste em 31, sendo a frequencia, conforme marca o livro de pontos, de 18 e ás ve[z]es 20, estando alguns doentes em casa dos paes e tutores, e outros por terem-se retirado, estando alguns alunos occupando 2^a classe e outros 3^a e 4^a. Os livros que a escola possui são os seguintes: um livro de matricula, já muito em máu estado, 1 livro de pontos estragado, 9 pedras e 20 lapis, dados pela Camara em Agôsto de 1889. 1 pote de tinta preta, ½ caixa de penas Mallat, 3 volumes da Encyclopedia da Infancia, 5 ditos de Noções de Arithmetica para principiantes⁴ 9 ditos de Doutrina Christã, 4 ditos de Primeira Classe das escolas primarias, fornecidos pela Camara todos em Agôsto do anno passado, estando em bom estado.

Massambará, 24 de Janeiro de 1890

O Professor

Ataliba Gomes Coe[c]ho

Uma vez que não conseguimos ter acesso à referida obra citada no relatório, o ter acesso a algum outro trabalho do mesmo autor já se mostrou suficiente para termos este compêndio arrolado em nosso trabalho.

O segundo fato que nos chamou a atenção nesta obra foi que, ao lermos sua definição sobre o que é matemática, percebemos que possivelmente estaríamos diante de um texto com véis positivista. Sendo assim seria de grande valia, para nossa pesquisa, analisarmos uma obra que tivesse esse perfil, sobretudo porque esta corrente filosófica exercia forte influência nos textos didáticos desse período.

A escolha do segundo livro foi motivada pela necessidade de analisarmos um compêndio que trouxesse para o nosso trabalho uma contribuição em relação ao conteúdo de sistema métrico decimal, pois já tínhamos percebido através de uma análise superficial feita em nossa massa documental, que esse tema era predominante nos exames de seleção para professores deste período no Município de Vassouras. Nesta busca, elegemos o livro de Souza Lobo - Primeira

⁴ Destaque do autor.

Arithmetica para Meninos (a 37ª edição é de 1927) - para também compor este capítulo. Entendemos que o fato de o autor utilizar o recurso didático de ilustrações para expor o assunto relativo ao sistema métrico decimal teria grande relevância no momento de procedermos as análises das provas, especialmente dado ao modo com que Souza Lobo conduz este assunto, pois nos remete a um viés intuitivo. Isto também já justificaria a escolha, visto que foi possível detectarmos em algumas provas de alunos do Município de Vassouras deste período vestígios deste método.

No livro veem-se definições seguidas de um questionário com perguntas diretas, o que não era inovador uma vez que desde há muito já se usava tal encadeamento, que na verdade vinha do modelo dos catecismos. Segundo o parecerista Francisco Cabrita, a metodologia utilizada pelo autor visava melhor alcançar os alunos, uma vez que “os variados exemplos intercalados no texto com a respectivas explicação e um bom elaborado questionário se destaca no fim de cada capítulo, muito aproveitarão de certo á creança” (SOUZA LOBO, 1926, p.v) Isto constitui outro ponto importante para o desenvolvimento deste trabalho, sobretudo porque os livros deste período, de um modo geral, eram direcionados à formação dos professores das escolas de primeiras letras.

Por fim nos deparamos com mais um relatório do Professor Ataliba, conforme podemos ver na figura 2. Neste relatório, o autor cita a Aritmética de Trajano. Tal ocorrência se soma ao critério principal que elegemos para a seleção dos livros que comporiam este capítulo, como já foi aqui exposto.

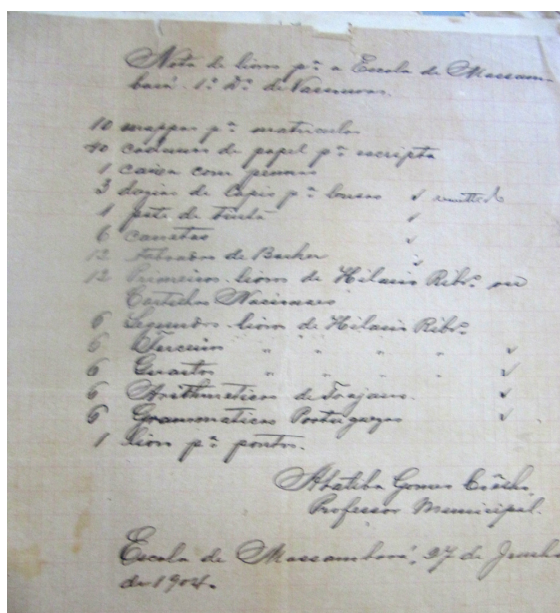


Figura 2: Nota de livros para a Escola de Massambará – 1º Dº de Vassouras (APSMEV, 27/06/1904)

Transcrição da figura XX

Nota de livros para a Escola de Massambará 1º Dº de Vassouras

10 mappas pª matriculas
 40 cadernos de papel pª escripta
 1 caixa com pennas
 3 duzias de lapis pª lousas remetido
 1 pote de tinta
 6 canetas
 12 taboadas de Backer
 12 Primeiros livros de Hilario Ribº
 ou cart(e)lhas nacionais
 6 Segundos – livros de Hilarios Ribº
 6 Terceiros – “ “ “ “
 6 Quartos - “ “ “ “
 6 arithmeticas de Trajano
 6 grammaticas Portuguezas
 1 livro pª pontos

Ataliba Gomes Coêcho
 Professor municipal
 Escola de massambará, 27 de junho de 1904

De acordo com esta nota, acreditamos que este compêndio de Antônio Trajano tenha circulado na região no período em questão. É claro que tal fato já era previsível, sobretudo por se tratar de uma obra de grande aceitação e adoção em diversas escolas do país, o que também explicaria o motivo dessa opção.

É importante sinalizar neste momento que, ao procedermos a estas análises, outros aspectos serão explorados como, por exemplo, o estilo de escrever e o modo de como o autor discorre sobre os temas abordados em sua obra. Embora sabendo que “não é suficiente, no entanto, deter-se nas questões que se referem aos autores e ao que eles escrevem, é necessário também prestar atenção àquilo que eles silenciam, pois se um livro didático é um espelho, pode ser também uma tela” (CHOPPIN, 2004, p.557). Sendo assim, buscamos nos colocar em sintonia com o historiador Michel de Certeau, no sentido que:

[...] Toda pesquisa histórica se articula com um lugar de produção sócio-econômico, político e cultural. [...] É em função deste lugar que se instauram os métodos, que se delineia uma topografia de interesses, que os documentos e as questões, que lhes serão proposta, se organizam. (CERTEAU, 2007, p. 66-67).

Nesta perspectiva traçamos uma linha do tempo com base nas datas de publicação, com a intenção de encontrar rupturas e alterações ocorridas neste período, que venham a contribuir na construção deste trabalho que foca o ensino primário no início período Republicano Brasileiro.

4.1 ARITHMETICA ELEMENTAR, DE ANTONIO MONTEIRO DE SOUZA

4.1.1 O autor: Antonio Monteiro de Souza

Baseados nas informações de Tarcísio Luiz Leão e Souza (2010), que por sua vez pautou-se no Dicionário Amazonense de Biografias (a cargo de Agnelo Bittencourt), sabemos que Antônio Monteiro de Souza nasceu no Amazonas, no dia 18 de fevereiro de 1872, e faleceu em 1936. Criado por sua mãe, Plácida Monteiro, pois seu pai havia abandonando a família, e sobre os cuidados de seu padrinho Joaquim Leovigildo de Souza Coelho, engenheiro militar e político renomado de grande influência no Amazonas. Iniciou sua escolarização aos seis anos de idade na escola primária pública professor Francisco Público Ribeiro Bittencourt e depois deu prosseguimento ao seu estudo no colégio Marinho, uma instituição particular de ensino. Em reconhecimento a tudo o que seu padrinho fez

por ele, acabou por adotar o sobrenome Souza. Foi casado com D. Raymunda Ramos de Souza.

Concluiu o curso de odontologia e jornalismo. Atuou como jornalista na Folha do Amazonas e no Jornal do Comércio. Iniciou sua vida política em 1909 como deputado federal pelo estado do Amazonas e em 1915 exerceu o mandato de deputado estadual e presidente da Assembléia, atuando até mesmo como governador interino do Amazonas. Esse multifacetado perfil profissional era comum:

O professor desempenhava, na maioria das vezes, diferentes funções na sociedade: ele era professor de Matemática, ele era militar, ele era editor, ele era político. A falta de pessoal qualificado fazia com que os poucos matemáticos tivessem que desempenhar diferentes funções, às vezes simultâneas. (SILVA, 1999, p. 213).

Como educador, atuou como professor da disciplina Matemática nas seguintes instituições: Liceu Amazonense, Instituto Benjamin Constant, Colégio Maria Auxiliadora e Colégio Dom Bosco. Também foi diretor do Ginásio Amazonense Pedro II, da Escola Normal e também da Instituição Pública. Para o ensino escreveu dois livros didáticos: “Aritmética do principiante” e “Aritmética elementar” sendo esta a obra que iremos analisar nesse momento.

4.1.2 Analisando a obra:

As exposições e considerações sobre o compêndio Arithmética Elementar de Antônio Monteiro de Souza foram elaboradas a partir do exemplar da 4ª edição, datada em 1911, que atualmente compõe o acervo do LaPHEM.

Esta obra é composta por 177 páginas, com dimensões de aproximadamente 13cm x 18cm. Foi publicado pela Typografia do Jornal do Comercio, Rodrigues & C, com matriz no Rio de Janeiro. Em sua capa constam alguns dados relevantes como a aprovação pelos Conselhos Superiores de Instrucção Publica dos Estados do Amazonas, Pará, Pernambuco e Districto Federal e também faz menção ao prêmio recebido na Exposição Universal de S. Luiz dos E. U. da A. do Norte e na Exposição Nacional do Rio de Janeiro de 1908.



Figura 3: Capa da 4ª edição de Souza (1911)

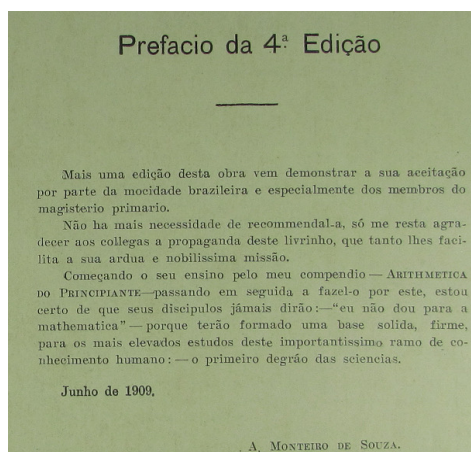


Figura 04: Prefácio de Souza (1911, s/nº), datado de 1909

Este livro era recomendado para uso no Instituto Benjamin Constant e escolas primárias do Estado do Amazonas e, também de forma adaptada, no primeiro ano do curso normal do Amazonas e de Pernambuco como consta em sua capa. Isso vem mostrar que uma das características dos livros didáticos deste período era a ausência de informações precisas a respeito do público a que tal obra queria alcançar. Já no prefácio da quarta edição podemos notar a influência do positivismo em sua obra.

Para comprovar o argumento da influência positivista na obra, basta voltarmos o nosso olhar para a classificação dada por ele à matemática no final do prefácio (Figura 4), e compararmos com a de Comte, que diz:

[...] somente através da hierarquia das ciências que podemos alcançar o verdadeiro estado positivo. A observância dessa ordem é, para Comte, o único meio a ser considerado no que se refere ao método e à doutrina; o verdadeiro caráter de cada fase da positividade racional. (COMTE apud SILVA, 1999, p.55).

E mais: para Comte esta hierarquia deveria necessariamente começar pela matemática. É importante salientar que através deste prefácio podemos perceber, como diz Choppin (2004), aquilo que os autores “silenciam” como, por exemplo, suas crenças, o que é fundamental na hora realizar esta análise.

Antonio Monteiro de Souza expôs os conteúdos em seu livro, dividindo-o em duas partes. Na primeira, aponta oito tópicos aqui listados de acordo com a ortografia da época: numeração, operação fundamental, fracções, operações sobre fracções ordinarias, operações sobre fracções decimais, operações sobre complexos, noções sobre potências e raízes do 2º e 3º graus e sistema metrico decimal. Na segunda parte ele trata de assuntos relacionados à razão e proporção. Para analisarmos esses conteúdos, em alguns casos o faremos de forma sucinta e em outros seremos mais minuciosos, na tentativa de levantar questões que possam contribuir para o progresso da disciplina.

O autor inicia sua obra elencando algumas definições, o que é pertinente retomar neste momento. Define aritmética como sendo: “a parte da mathematica, que ensina a calcular por meio de números.” (SOUZA, 1911, p.1). Outra vez podemos perceber nesta definição dada pelo autor o viés do positivismo de Comte, que tinha a aritmética como sendo “a sciencia que tem por fim o cálculo dos valores” (SILVA, 1999, p.295), o que é perfeitamente compreensível, pois como já mencionamos anteriormente, Joaquim Leovigildo de Souza Coelho, seu padrinho, se graduou na Escola Politécnica no Rio de Janeiro, local conhecido como um grande foco de disseminação do positivismo.

Dando continuidade às definições, Souza abordou quantidade ou grandeza da seguinte forma:

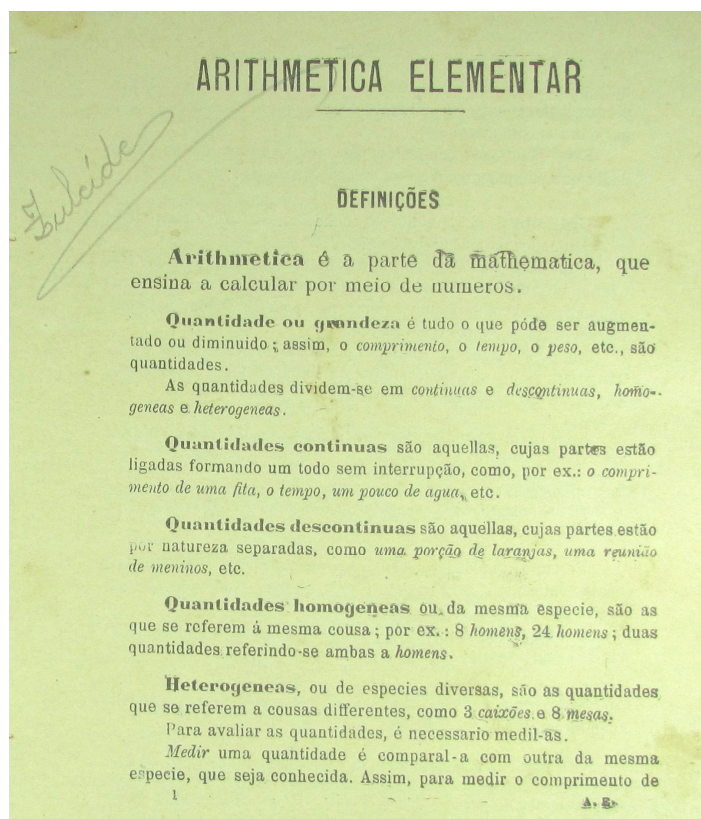


Figura 5: Definições iniciais no livro de Souza (1911)

Em seguida o autor define unidades, a que ele chamou de quantidades conhecidas que servem para medir as quantidades da mesma espécie. Logo após, introduz o conceito de números, como sendo “a expressão das vezes que a unidade ou parte della acha-se contida na quantidade” (SOUZA, 1911, p.2). Depois de expor todas as definições a respeito dos números, ele concluiu que, “a arithmetica ensina a calcular pôr meio de numeros. Calcular por meio de numeros é compor e decompor os numeros” (SOUZA, 1911, p.3).

Para realizar essa composição e decomposição o autor diz que existem seis operações: adição, subtração, multiplicação e divisão, potenciação e radiciação. Destas as quatro primeiras são chamadas de fundamentais. (idem, p. 4)

Após esse momento, o autor fala sobre numeração como sendo a arte de enunciar e escrever todos os números e faz uma distinção entre numeração falada e numeração escrita.

Aos nove primeiros algarismos chama de significativos e ao último, de zero ou cifra, termo este que não é mais utilizado, assim como chamar o zero de “algarismo insignificativo” (SOUZA, 1911, p.7). Para o autor, “o zero escripto isoladamente [...] não tem valor algum nada representa. É necessario que elle esteja junto de um dos algarismos significativos para exprimir alguma cousa” (SOUZA, 1911, p.7). Tal pensamento nos remete ao fato que neste período os números tinham sua utilidade voltada principalmente para medir quantidades. O próprio autor diz que “o numero que resulta da medição chama-se inteiro” (SOUZA, 1911, p.7). Sendo assim ele não admite o zero como número “inteiro” (natural).

Ao apresentar as operações fundamentais, o autor começa pela adição, que era definida como a reunião de vários números. O autor dividiu essa operação em dois processos distintos: no primeiro ele trabalha com números de um dígito e afirma que, neste caso, se aprende “pela taboada de sommar, que vem no principio deste livro” (SOUZA, 1911, p. 15).

Se voltarmos ao início desta obra e observarmos o parecer, emitido do Rio de Janeiro em 10 de janeiro de 1902 pelo Diretor Geral da Instrução Publica Capital Federal, veremos considerações negativas sobre essa atitude:

Os reparos que tenho a fazer sobre o compendio são limitados e faceis de correcção em nova edição. Tratando-se de um compendio de arithmetica com o desenvolvimento que lhe deu o seu auctor, não comprehendo o motivo que o levou a collocar logo em começo do seu livro uma série de taboadas para o estudo do calculo mental. Em primeiro lugar ensinar o calculo mental pelo uso da taboada é um processo abandonado, pesado. [...] Aconselhamos ao digno professor a retirada de taes taboadas do seu livro. (PINHEIRO in SOUZA, 1911, p. XII).

No prefácio da terceira edição, que o autor também apresentou no início desta quarta edição, ele basicamente se propõe a responder às críticas feitas nas tiragens anteriores, posicionando-se contra ou a favor, porém dentre elas não consta menção alguma a esta fala do Inspetor Geral de Ensino, muito embora a ausência das tabuadas no início dessa edição indique que Souza acatou o parecer da Capital. Mas, se excluiu as tabuadas do início do livro, por que ainda mantinha em várias páginas, como na página quinze aqui transcrita, a recomendação de se

consultar as primeiras páginas, com as tábuas de resultados de operações? Acreditamos em duas hipóteses: a primeira pode ter sido um artifício político e não uma efetiva mudança frente à crítica quanto à postura metodológica, e a segunda pode ser que a quarta edição internamente fosse uma cópia das anteriores, ou seja, o autor somente retirou as tabuadas para dizer que as correções foram realizadas, porém, por dentro, o livro era o mesmo.

O fato da ausência das tabuadas não significou que a prática de memorização tenha sido superada, apesar do parecer apontar que tal encaminhamento era algo já abandonado. Naquela época, a pedagogia moderna, ou seja, o método intuitivo não era adepto a esta prática. Pelo contrário: trazia sempre presente a premissa de que todo este processo devia ter ênfase nos sentidos da criança. Porém, algumas indagações ficam no ar: o uso das tabuadas para o cálculo mental era algo ultrapassado somente para esse parecerista, visto que essa crítica aparece somente em sua análise? O método intuitivo estava realmente presente nas obras deste período? Uma coisa é certa: Benjamin Constant, enquanto Ministro e Secretário de Estado dos Negócios da Instrução Pública Correios e Telégrafos, deu a seguinte declaração: “Em todos os cursos, será constantemente empregado o método intuitivo, servindo o livro de simples auxílio” (CONSTANT, 1890: 3476 apud CARTOLANO, 1994, p.54-55).

Contudo é importante dizer que:

Os poucos livros didáticos brasileiros que expressavam adesão ao positivismo de Comte tiveram sua escrita e organização didática dadas desde Ottoni. Notas aqui e ali, citações de Comte e capítulos introdutórios que professavam o sistema comtiano não alteraram a matemática adotada para o ensino. Não passaram mais do que querelas entre os autores que em nada modificaram a prática pedagógica do ensino de matemática (VALENTE, 2000, p.46).

Pelo que foi visto até este momento ratifica-se este posicionamento de Valente (2000). Em alguns momentos como, por exemplo, no prefácio desta obra, tudo leva a crer que o Souza (1911) estava completamente impregnado por essa filosofia, porém, ao percorrer sua obra podemos notar que expressões usadas por ele evidenciam que não há uma convicção na adesão a esta filosofia.

Retomando a operação adição, na obra de Souza, foquemos o segundo processo que trata da adição de números compostos, ou seja, o número que “é o que se escreve com mais de um algarismo; são todos os números de 10 em diante” (SOUZA, 1911, p. 3). Para este caso o autor apresenta uma regra:

Escrevem-se as parcelas umas em baixo das outras, de sorte que as unidades da mesma ordem fiquem todas em linhas verticais; passa-se um traço horizontal para separar as parcelas da somma ou total, e começa-se a sommar cada columna por sua vez, principiando da direita para a esquerda, tendo o cuidado de ajuntar á columna seguinte as reservas da precedente, si houver (SOUZA, 1911, p.15).

Também ao trabalhar a subtração o autor usou a mesma metodologia empregada na adição e, em seguida, Souza apresentou como o aluno poderia verificar se as contas por ele realizadas estavam certas, mostrando assim duas técnicas bastante utilizadas nos livros deste período: a prova real e a prova dos nove.

Sobre o uso desses recursos para verificar a correção ou não das operações numéricas, vemos que a “prova dos nove” desapareceu por completo dos livros atuais e da cultura escolar como um todo. Quanto à “prova real” é trabalhada atualmente, mesmo que com menor ênfase, com a noção de que a adição e a subtração são operações inversas.

Voltando aos comentários sobre a metodologia utilizada por Souza (2011), vejamos como o autor tratava a prova real da adição: “Sommam-se as parcelas da esquerda para a direita, e á medida que, se for obtendo a somma de uma columna, subtra-he-se da somma total; si o resto da ultima columna for zero, a conta está certa” (SOUZA, 1911, p.19). Para tornar mais clara a explicação, vejamos o exemplo numérico dado por Souza:

EXEMPLO

4	9	2	7
3	5	2	8
6	3	5	9
2	0	7	1
<hr/>			
1	6	8	8
1	5	0	0
<hr/>			
0	1	8	8
	1	7	0
<hr/>			
	0	1	8
		1	6
<hr/>			
		0	2
			2
<hr/>			
			0
			0

Começando a sommar da esquerda, encontra-se para a primeira columna 15 que se escreve embaixo da soma total, preenchendo-se as outras casas com zeros; faz-se uma subtracção, tendo-se como resto 1885; somma-se a segunda columna, que dá 17, e feita a subtracção, tem-se 185; somma-se a ultima columna que seu 25; e feita a subtracção, tem-se 0, pelo que a conta está certa. (SOUZA, 1911, p. 19-20).

Dando continuidade às operações fundamentais, o autor define multiplicação de números inteiros do seguinte modo: “Multiplicação de números inteiros é a operação que tem por fim repetir um número tantas vezes quantas são as unidades de outro numero dado” (SOUZA, 1911, p.20). Podemos perceber que a metodologia usada pelo autor para trabalhar com a multiplicação de números inteiros mostra que Souza via a multiplicação como uma modificação da adição, como indica claramente o primeiro exemplo:

Vê-se por este exemplo que a multiplicação não é mais do que um caso de sommar, pois $6 \times 3 = 6 + 6 + 6$, e $7 \times 5 = 7 + 7 + 7 + 7 + 7 = 35$, e $214 \times 4 = 214 + 214 + 214 + 214 = 856$.

Figura 6: A multiplicação como adição de parcelas iguais (SOUZA, 1911, p.20)

Neste ponto é importante que destaquemos que a representação acima utilizada por Souza hoje não seria aceita como correta, uma vez que, ao se escrever 6×3 , como se lê, significa seis vezes o três, isto 6×3 significa $3+3+3+3+3+3$. O registro $6+6+6$ significa 3×6 . Além desse erro conceitual que se repete nos outros exemplos, no exemplo seguinte o problema se agrava pois, além do já citado, há um erro de impressão: em “ $7 \times 5 = 7+7+7+7+7+7$ ”, mesmo

que Souza estivesse se referindo a 5 X 7, o número de parcelas iguais a sete, teria que ser cinco e não seis!

Outro ponto importante é o aparecimento da “tabela de Pythagoras”.

1	2	3	4	5	6	7	8	9
2	4	6	8	10	12	14	16	18
3	6	9	12	15	18	21	24	27
4	8	12	16	20	24	28	32	36
5	10	15	20	25	30	35	40	45
6	12	18	24	30	36	42	48	54
7	14	21	28	35	42	49	56	63
8	16	24	32	40	48	56	64	72
9	18	27	36	45	54	63	72	81

Figura 7: Tabela de Pythagoras em Souza (1911, p. 21).

Apesar de apresentar a tábua, o que era uma prática comum aos livros didáticos deste período e que tinha por objetivo facilitar o cálculo dos fatos fundamentais da multiplicação, o autor não estimulava o seu uso, como ele mesmo diz: “Quasi nunca, porém, se recorre a esta tabela, porque os productos dos numeros digitos devem ser guardados de memoria” (SOUZA, 2011, p. 22). Ao usar a expressão “guardados de memoria” revelava mais uma vez a importância que dava ao uso da memorização da tabuada.

Ao definir o conceito de divisão, Souza concluía que: “Dividir ou repartir números inteiros é achar quantas vezes um número contém outro”.

Assim, dividir 12 por 4 é achar quantas vezes 4 está contido em 12; portanto:

$$12 - 4 = 8; \quad 8 - 4 = 4; \quad 4 - 4 = 0 \text{ ou}$$

12	
4	uma vez
8	
4	duas vezes
4	
4	tres vezes
0	

Figura 8: A divisão e a ideia de subtrações sucessivas (SOUZA, 1911, p. 24)

Fato interessante é que, mesmo que um aluno ainda não tivesse o domínio das operações de multiplicação e divisão, não teria dificuldade em resolver essa operação posta acima e mais: poderia resolver corretamente problemas cotidianos como “[...] dividir 17 laranjas por 5 meninos” (SOUZA, 1911, p. 25).

Essa prática de introduzir o conceito da divisão pela subtração já não é tão usual nos livros didáticos atuais, muito já iniciam este tópico por meio do algoritmo da divisão e enfatizam logo de início que dividir significa repartir.

Os exercícios propostos sobre multiplicação e divisão são exercícios de cunho prático e teórico, porém podemos perceber alguns exercícios que perpassam pelo cotidiano da criança na tentativa de ensinar coisas que tenham sentido para criança. Tal atitude nos remete aos princípios do método intuitivo, como também mostra o parecer dado pelo Pequeno Jornal de Pernambuco em 9 de Junho de 1899 “Escripta em moldes intuitivos, a Arithmetica do professor Monteiro está nos casos de ser adoptada para o ensino ás crianças.” (SOUZA, 1911, p.XVI).

Podemos perceber que os de cunho práticos estão ligados ao conceito de multiplicação e os teóricos ao da divisão. A parte teórica também é valorizada pelo autor embora a própria Reforma de Benjamim Constant, instituída pelo regulamento de 8 de novembro de 1890, recomendasse o uso da aritmética prática conforme podemos ver: “Leitura e Escrita. Ensino prático da língua portuguesa, Contar e Calcular, Arithmetica prática até regra de três” (Artigo 3º do Regulamento de 8 de novembro de 1890).

Porém em alguns momentos podemos ver o rigor com que o autor trata alguns conteúdos, propondo assim definições, teoremas e axiomas, como por exemplo, os axiomas sobre as igualdades e desigualdades por ele assim enunciados (Figura 9).

Embora o autor não tenha apresentado ao leitor o que considerava ser um axioma, este tipo de abordagem axiomática já representava um diferencial em relação aos outros contemporâneos, pois nesta época não era comum este tipo de linguagem nos livros didáticos destinados à escola primária.

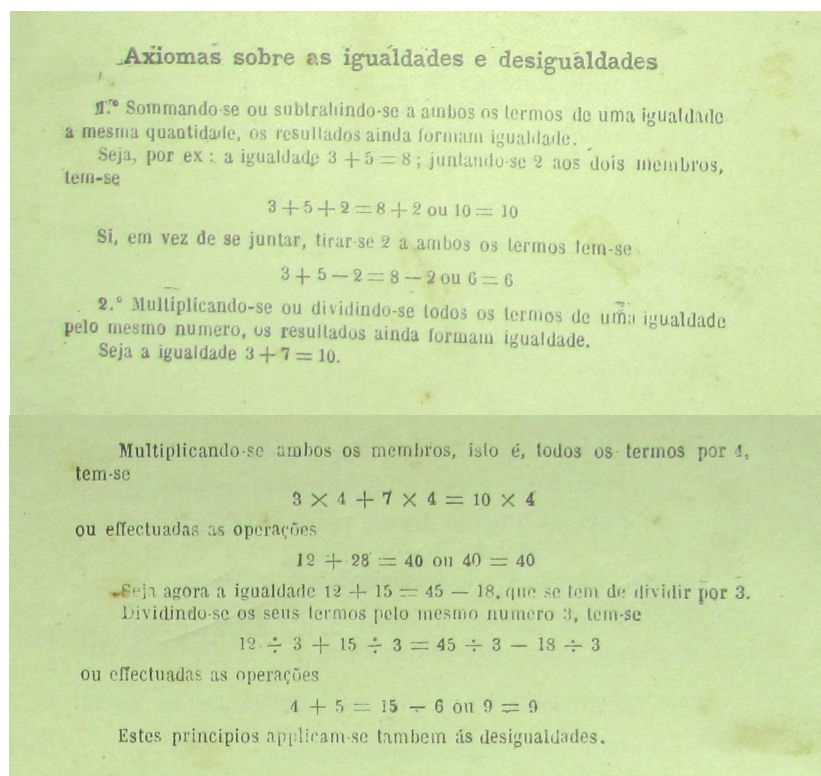


Figura 9: Axiomas sobre as igualdades e desigualdades (SOUZA, 1911, p.32/33).

Outro ponto observado que diferencia esta obra das demais que analisamos está na maneira empregada para expor o critério de divisibilidade, em especial a utilizada para em relação ao número oito, que por ele foi assim apresentada:

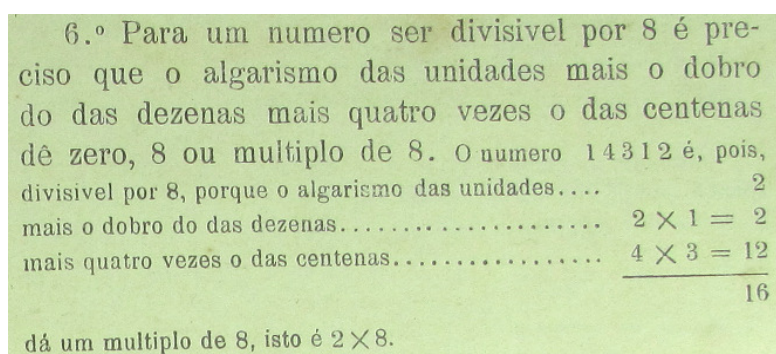


Figura 10: Critério de divisibilidade por 8 em Souza (1911, p.43)

Este critério difere do critério clássico, usualmente utilizado, que afirma que para sabermos se um número é divisível por 8 basta verificarmos se o número formado pelos algarismos das três primeiras ordens (unidade, dezena e centena)

o será. Isto é, no exemplo acima bastaria vermos se 312 é divisível por 8. Mas, sem preocupações maiores de rigor, Souza (1911) nos apresentou tal maneira de se verificar a divisibilidade por 8 e isto nos levou a buscar o porquê. Vejamos uma possível justificativa: seja um número N , natural. Podemos decompor N em parcelas tais como $n.10^3 + c.10^2 + d.10 + u$, onde n é a quantidade de unidades de milhar, c é a quantidade de centenas, d é a quantidade de dezenas e u a quantidade de unidades existentes em N . Para que N seja divisível por 8 é preciso que mostremos que cada um dessas parcelas seja também divisível por 8.

$$N : 8 = (n.10^3 + c.10^2 + d.10 + u) : 8$$

A parcela $n.10^3$ sempre será divisível por 8, porque $n \in \mathbb{N}$ e 10^3 é divisível por 8. Resta mostrarmos quando as três outras parcelas serão divisíveis por 8:

$$c.10^2 + 10.d + u = c.100 + d.10 + u = c.(96+4) + d.(8+2) + u = c.96 + c.4 + d.8 + d.2 + u = (c.96 + d.8) + (c.4 + d.2 + u)$$

A expressão acima é formada por duas parcelas. A primeira delas, por sua vez, se constitui de duas outras parcelas ($c.96$ e $d.8$), onde ambas são divisíveis por 8 e, portanto, a soma $c.96 + d.8$ também o será. A segunda parcela da expressão é formada pela adição de três outras: se $c.4 + d.2 + u$ for divisível por 8, $c.10^2 + 10.d + u$ também o será e, em consequência, N também.

Continuando a análise do livro, como podemos ver Souza (1911) não tinha preocupação com o rigor matemático para provar ou mostrar a eficácia desse critério, até porque, de um modo geral, demonstrações “não est[ão] orientada[s] por necessidades imediatas da prática pedagógica” (VALENTE, 2007, p.38). Souza apenas utilizou a técnica de propor um exemplo numérico, com uma explicação do passo a passo.

Por fim, ao abordar o conteúdo de frações, o autor começa pela definição “Fração ou quebrado é o número que se compõe somente de partes da unidade” (SOUZA, 1911, p.33). Podemos perceber nessa definição a relação da fração como parte de um todo, ideia que permanece em alguns livros atuais. É o que hoje classificamos como fração imprópria, ou seja, aquela em que o numerador é menor que o denominador. Já o termo “quebrado”, que tem sua origem no latim “fractio” ou “fractione” que significa dividir, quebrar, com o passar do tempo caiu

em desuso. Nos exercícios sobre frações, o autor prioriza a parte prática, pois todos eles estão ligados à transação comercial ou à relação de trabalho, satisfazendo assim a visão contida na Reforma de Benjamin Constant, que preconizava um ensino voltado para prática das crianças.

Na conclusão desta análise é importante sinalizar que em nosso ponto de vista Antonio Monteiro de Souza traz uma proposta para o ensino de aritmética um pouco diferentes dos autores a ele contemporâneo, principalmente no modo utilizado para resolver alguns exercícios.

4.2 PRIMEIRA ARITHMETICA PARA MENINOS, DE SOUZA LOBO

4.2.1 O autor: José Theodoro de Souza lobo

José Theodoro de Souza Lobo nasceu em 7 de janeiro de 1846, em Porto Alegre, e faleceu em sua cidade natal, em 9 de agosto de 1913. Apesar de natural de Porto Alegre, estudou no Colégio Caraça, em Minas Gerais, no período de 1855 a 1861. Ministrou “suas primeiras aulas enquanto ainda seminarista” (COSTA, 2010, p. 2). De acordo com Hilzendeger (2009), posteriormente Souza Lobo foi para a Escola Central (em 1858, a Escola Militar da Corte adotou esse nome), no Rio de Janeiro, onde se formou engenheiro geógrafo.

Retornando a Porto Alegre, lecionou Matemática elementar e superior, português, francês e latim no Colégio Gomes. Foi professor e diretor do seu próprio colégio (Colégio Souza Lobo), professor de Matemática na Escola Normal, diretor geral da Instrução Pública na Província, diretor da Escola Normal, Inspetor de Ensino, além de também ter escrito livros didáticos, entre os quais *Geographia Elementar*, *Primeira Arithmetica para Meninos* e *Segunda Arithmetica para Meninos*, *Segunda Arithmetica* (HILZENDEGER, 2009, p. 78).

4.2.2 Analisando a obra: Primeira Arithmetica para Meninos

Das obras citadas por Hilzendeger, consideraremos a 36ª edição da *Primeira Arithmetica para Meninos*, datada de 1926, que também consta do

LaPHEM. Destinava-se às escolas primárias e teve grande aceitação ao ponto de, no decorrer de nove anos, terem sido publicadas oito edições, o que não era comum para a época.

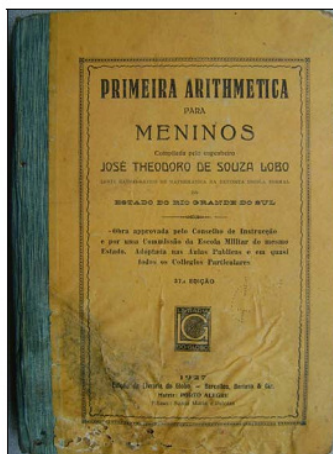


Figura 11: Capa da 36ª edição de Souza Lobo (1926)

Este compêndio é composto por 182 páginas de aproximadamente 13cm x 18cm. Esta edição foi publicada pela Livraria do Globo – Barcellos, Bertaso & Cia, sediada em Porto Alegre (RS). Como era habitual, para mostrar a aceitação da sua obra usou como artifício expor em sua capa a aprovação do seu compêndio por órgãos oficiais e também quais instituições o haviam adotado: “Obra aprovada pelo conselho de instrução e por uma Comissão da Escola Militar do mesmo Estado. Adoptada nas Aulas Publicas e em quasi todos os Collegios Particulares” (SOUZA LOBO, 1926).

Seu texto está estruturado em oito capítulos assim distribuídos: números decimais, frações decimais, sistema métrico decimal, divisores dos números, frações ordinárias, metrologia, método de redução à unidade e definições de geometria. A sequência utilizada pelo autor para expor cada conteúdo foi: teoria, exercícios resolvidos, questionários e por fim exercícios propostos. Essa forma de organizar o livro, segundo o parecerista Fernando Ferreira Gomes, apontava para uma metodologia voltada para o aluno:

Os variados exemplos intercalados no texto com a respectiva explicação e um bem elaborado questionario que se destaca no fim de cada capitulo, muito aproveitarão de certo á creança, que depois de guiada por intelligente preceptora, tentar recordar por si

parte das disciplinas anteriormente estudadas. (GOMES apud SOUZA LOBO, 1926, p.V).

Tal citação revela que os alunos não estariam condicionados à explicação do “professor”, pois, através dessa metodologia, eles poderiam criar certa autonomia para poder, sozinhos, se aprofundarem em conteúdos já estudados.

Dando continuidade à análise, partiremos para um maior detalhamento, quando possível, dos conteúdos aqui propostos a fim de entender melhor a metodologia utilizada por Souza Lobo (1926). O fato de, em determinados momentos o autor abrir mão da formalidade e do rigor matemático, e, de modo simples, organizar sua apresentação a fim de conseguir seus objetivos, agradou ao parecerista Fernando Ferreira Gomes: “Foi, excelente o plano por V.S. concebido, e habilmente executado, de compreender nesse seu novo trabalho unicamente aquelles rudimentos de aritmética que são mais do dominio da memoria do que do raciocínio” (Gomes in SOUZA LOBO, 1926, p.IV).

O conteúdo do livro inicia pelas tabuadas, o que merece um momento de reflexão sobre esta prática. Ao se estabelecer uma comparação com o livro de Souza (1911) podemos perceber que neste sentido não houve grandes avanços, pois como já pontuamos anteriormente ao analisarmos tal obra, esta prática era considerada ultrapassada pela pedagogia moderna.

No primeiro capítulo o autor trata dos números inteiros e, didaticamente, segue o que era comum aos compêndios desse período. Começava pelas definições, expondo alguns conceitos que julgava importantes para fundamentar a noção de números inteiros. Definiu o que era matemática, grandeza contínua, grandeza descontínua, medir uma grandeza, unidade, razão ou relação, números inteiros, números abstratos, números concretos, números incompletos e números complexos.

De todas estas definições, gostaríamos de destacar o conceito dado pelo autor para a matemática como sendo “a sciencia que trata das grandezas que se podem medir” (SOUZA LOBO, 1926, p.XIII). Tal definição ainda revela certa influência da filosofia de Comte que, como já citamos, via a matemática como “a sciencia que tem por fim a medida indirecta das grandezas” e ainda “Mathematica

é a sciencia que tem por fim determinar umas grandezas por meio de outras, segundo relações precisas entre si” (SILVA,1999, p.295). Apesar da semelhança entre as definições de Comte e Souza Lobo, é importante salientar que na obra de desse último, ora analisada, não encontramos frases ou termos que nos remetessem a uma hierarquização das ciências, como advogava Comte.

Tal fato já sinalizava que houve um processo de mudança frente ao pensamento pedagógico que vinha influenciando alguns autores no início do século XX. O positivismo que marcou fortemente a Reforma de Benjamin Constant, de 1890, e a Reforma de Rivadávia Correia, de 1911, vinham gradativamente perdendo suas forças, porém neste momento podemos perceber a validade da afirmativa de Chervel (1990, p.204), de que “o antigo e o novo coabitam, em proporções variáveis”.

Postas estas considerações que julgamos pertinentes para proporcionar um alargamento de nossa visão em relação à metodologia utilizada por Souza Lobo (1926) em sua obra, partiremos para a análise de alguns conteúdos na tentativa de pontuar inovações didáticas em relação ao ensino da aritmética que, segundo o autor, “é a sciencia que trata das propriedades mais elementares dos numeros e das operações que directamente sobre elles se podem effectuar” (SOUZA LOBO, 1926, p.8).

Ao tratar das operações com números inteiros, ele as defini como sendo “[...] as diferentes maneiras por que se compõem e se decompõem os números” (SOUZA LOBO, 1926, p.10). Cita que existem quatro operações chamadas de fundamentais: adição, subtração, multiplicação e divisão. Dessas, iremos nos deter neste momento na metodologia usada pelo autor para abordar a subtração, em especial a subtração por complemento. Para ser ainda mais didático, antes de definir essa operação o autor sentiu a necessidade de primeiramente conceituar complemento de um número, assim enunciado por ele:

Chame-se complemento de um numero a diferença entre dez unidades da ordem mais elevada desse numero e o próprio numero; ou, por outra: complemento de um numero é o que falta ao numero para completar dez unidades da sua ordem mais elevada” (SOUZA LOBO, 1926, p.19).

Para exemplificar o que seja complemento de um número, o autor propôs o seguinte exemplo:

Seja 468 o numero cujo complemento se procura.
 Como as unidades de ordem mais elevada do numero 468 são *centenas*, toma-se a diferença entre dez centenas ou 1000 e 468, e ter-se-á:

$$\begin{array}{r} 9\ 9\ 10 \\ 1\ 0\ 0\ 0 \\ 4\ 6\ 8 \\ \hline 5\ 3\ 2 \end{array}$$

Com effeito o complemento de 468 é 532, porque 532 é o que falta a 468 para completar 10 centenas.

Figura 12: Subtração por complemento em Souza Lobo (1926, p. 19).

Logo após, o autor expõe a metodologia utilizada para calcular uma subtração por complemento. “Junta-se ao numero maior o complemento do menor, e da somma subtraem-se dez unidades da ordem mais elevada do numero menor” (SOUZA LOBO, 1926, p.20). Em seguida o autor propõe dois exemplos:

Exemplo 1) — Achar a diferença entre 56743 e 4287.

Ao numero maior 56743 juntando-se 5713 (complemento do numero menor 4287) obtem-se 62456. Desta somma subtrahindo-se 10 milhares (pois que são os milhares a ordem mais elevada do numero menor), apparece 52456, que é a diferença procurada.

Numero maior	56743
Complemento do menor ..	5713
Somma..	62456
Menos..	10 milhares
Diferença pedida	52456

Exemplo 2) — Achar a diferença entre 149395 e 67453.

Numero maior	149395
Complemento do menor..	32547
Somma..	181942
Menos..	10 dezenas de milhar
Diferença pedida	81942

Figura 13: Exemplo de subtração por complemento em Souza Lobo (1926, p.20).

A forma com que Souza Lobo detalhou sua explicação ao efetuar essa subtração por complemento, confirma o quanto é importante para as disciplinas escolares a necessidade de clareza na “[...] exposição de um determinado conteúdo por parte do professor ou do manual” (CHERVEL, 1990, p.88), uma vez

que somente através da definição apresentada, ficaria difícil entendermos o processo.

Embora Souza Lobo não tenha se referido ao porquê de tal método, apresentando apenas o como fazê-lo, ao analisarmos esse processo vemos que na verdade envolve uma propriedade da subtração, onde, ao adicionarmos uma mesma quantidade a ambos os termos (minuendo e subtraendo), o resto não se altera. Exemplo:

$$\begin{array}{r} 56743(+ 10.000) \\ -4287 \quad (+ 10.000) \\ \hline 62456 \end{array} \qquad \begin{array}{r} 66743 \\ - 14287 \\ \hline 62456 \end{array}$$

Notamos que esse processo da subtração e mesmo a propriedade que ali está envolvida não são mais vistos nos atuais livros didáticos destinados ao ensino fundamental. O destacamos até mesmo visando abordá-lo em possíveis encontros de formação continuada.

Como se vê, os conteúdos escolares são fruto específico da cultura escolar: “As disciplinas, matérias ou cadeiras são uma das criações mais genuínas da cultura escolar. [...] Nascem e evoluem. Transformam-se ou desaparecem” (VIÑAO FRAGO, 2007, p.89). Cumprem finalidades na formação de alunos, de acordo com um tempo e espaço determinados. Às vezes estes conteúdos são adaptados e reutilizados em outros momentos da formação.

Voltando ao livro de Souza Lobo (1926), à medida que as operações foram sendo apresentadas, o autor propunha exercícios que as reuniam às anteriores. Por exemplo, quando a adição e a subtração foram trabalhadas o autor recomendou uma lista com dez “EXERCICIOS SOBRE A ADIÇÃO E SUBTRACÇÃO DE INTEIROS” (idem, p. 23). Lá estavam exercícios do tipo $8 + 4 - 3 + 5 - 2 + 7 - 9 + 1 - 6$ e a resposta R. 5.

Só no final desta sequência que o autor ensinaria como se resolve este tipo de atividade, que neste momento era chamado de expressão. Para realizar essa explicação ele fez três observações:

Primeira observação. – Quando se tem uma expressão numérica e se quer conhecer o seu valor, deve-se saber: 1.º que se chamam

termos sómente as quantidades precedidas do signal + ou do signal -; as precedidas dos signal + são chamadas termos additivos e as precedidas do signal – chamam-se termos subtrativos; 2.º que se deve conhecer primeiro o valor de cada termo para depois operar-se; 3.º que tanto se pôde fazer a operação á medida que se vão succedendo os termos, como sommar todos os additivos e da somma subtrair a dos subtrativos.” (SOUZA LOBO, 1926, p.23/24)

Dadas as três observações anteriores, gostaríamos de focar parte da terceira, onde o autor expõe que uma expressão numérica pode ser resolvida à medida que as operações vêm aparecendo, o que concordamos plenamente no caso de se tratar de uma expressão que envolva apenas adições e subtrações, mas esta terceira observação não é válida para uma expressão que englobe as quatro operações fundamentais. Mas, após introduzir os conceitos da multiplicação e divisão, o autor não se referiu às novas ordens das operações, propondo expressões do tipo:

$$5. \quad (15 + 7 \times 6 : 3 - 4 \times 2) + 11 + 23 - 39 : 13 + 8 ;$$

R.60

$$6. \quad (4 + 9 \times 3 \times 15 : 5 - 7) + 8 + 5005 : 13 : 11 - 9 \times 8 \times 7$$

R. 155

(SOUZA LOBO, 1926, p.40)

Contrariamente ao que vinha utilizando ao longo do seu livro, onde colocava regras a seguir contendo as normas para este tipo de expressão, neste momento nada foi dito ao aluno. A ausência desses critérios pode induzir o aluno ao erro, uma vez que ao tentar resolver os exercícios acima, ele certamente usaria o conhecimento anterior de que as operações poderiam também ser resolvidas na ordem em que aparecessem.

Outro encaminhamento utilizado pelo autor foi o de propor uma lista de exercícios intitulada de problemas de recapitulação no final de cada capítulo.

A análise de sessões desse tipo, em que havia a preocupação maior de fixar determinados conteúdos e abordagens, ressalta a função ideológica e cultural dos livros didáticos, que, segundo Choppin, funcionam “como um dos vetores essenciais da língua, da cultura e dos valores das classes dirigente. [...] – e, em certos casos, a doutrinar – as jovens gerações” (CHOPPIN, 2004, p.553).

Tal função também foi observada por Hilzendeger (2009, p.86), ao analisar os sessenta exercícios envolvendo as operações com números inteiros propostos por Souza Lobo (1926), destacando que destes, somente dois retratavam o universo feminino. Observamos nisso um possível indício dos valores impostos pelas classes dirigentes locais, que ainda trazia a filosofia do período imperial, onde era comum fazer distinção da educação em função do sexo, como podemos comprovar na Lei 14, de 1837, que trata da instrução primária na Província de São Pedro do Rio Grande do Sul, local onde foi publicada essa obra. O Artigo 17º diz que:

Nas Escolas Públicas de Instrução Primária das Meninas serão ensinadas as matérias compreendida nos números 1º e 3º, do Artigo 1º menos decimais, e proporções, e a coser, bordar, e os mais misteres próprios da educação domestica. (ARRAIADA E TAMBARA, 2004, p.18).

Esta citação reforça a ideia de que é perfeitamente possível promover um diálogo entre fontes distintas, tais como livros didáticos e legislação, com a finalidade de entender a diversidade de valores que permeou a cultura escolar de um determinado período.

No capítulo II, o autor aborda as frações decimais, terminologia que foi substituída por números decimais nos atuais textos didáticos, porém o que chamou nossa atenção foi o tratamento dado à leitura das frações decimais. Vejamos o exemplo dado:

Exemplo.- Seja a fracção decimal: 43,5481. Abstraindo-se da virgula, resulta o numero 435 481, que se lê: 435 mil 481; juntando-se a expressão decimos-millesimos, que compete ao algarismo 1 na 4ª ordem fraccionaria, diremos: 435mil 481 decimos-millesimos. (SOUZA LOBO, 1926, p.48).

Embora não esteja errada, com o decorrer do tempo, ensinar essa leitura passou a não mais fazer parte de nossa cultura escolar, porém com a estabilidade alcançada pela nossa economia nos últimos anos alguns hábitos passaram a fazer parte da nossa cultura como, por exemplo, ler o preço de uma mercadoria que custa R\$2,899 (dois reais e oitocentos e noventa e nove milésimos do real). E mais: tem ocorrido a popularização de esportes e acirramento das disputas,

necessitando-se de uma maior precisão na marcação do tempo, como por exemplo, no atletismo, na natação etc. Tudo isso, somado ao fato de que a tecnologia vem aprimorando os recursos para essa contagem reforça-se, em nosso entendimento, a necessidade da retomada de tal prática, mesmo que adaptada, nas séries iniciais.

O sistema métrico decimal é assunto do capítulo III. O autor começa por defini-lo: “é a reunião de pesos e medidas que, obedecendo sempre á lei decimal, tem por base o **metro**” (SOUZA LOBO, 1926, p. 61). Pautando-se nessa definição, no livro vê-se uma abordagem enfocando os termos medida de comprimento, capacidade, peso, valor, superfície, volume, tempo, ângulo.

Gostaríamos de destacar a maneira usada pelo autor ao trabalhar com as medidas do tempo:

§ VIII. — Medidas de tempo

151. Comquanto fossem apresentadas novas medidas de tempo de accordo com o systema decimal, prevaleceram as antigas que abaixo vão numeradas:

Seculo	100	annos
Decennio	10	"
Lustro	5	"
Anno {	12 mezes trigesimaes e 4 dias	
	12 mezes do calendario	
	52 semanas e 1 dia	
	365 dias.	
O anno bissexto tem 366 dias.		
Semestre	6	mezes.
Trimestre	3	mezes.
Mez	30 ou 31 dias*)	sendo o commercial de 30.
Semana	7	dias.
Dia (<i>unidade principal</i>)	24	horas.
Hora	60	minutos.
Minuto	60	segundos.

Figura 14: Medidas de tempo (SOUZA LOBO, 1926, p.94).

Diferentemente de Souza Lobo (1926), Souza (1910), ao tratar o conteúdo de sistema métrico decimal, não incluiu temas como medida de tempo e de ângulo, embora os pareceristas de sua obra tenham enaltecido a profundidade com que esse autor tinha abordado o tema e até mesmo de alguns deles considerarem este fato como sendo o grande diferencial de sua obra. Este acréscimo na abordagem realizada por Souza Lobo nos leva a conjecturar sobre a importância de tais conteúdos nesse período, visto que houve um intervalo de dezesseis anos entre as edições analisadas dessas duas obras.

Outro aspecto que chamou nossa atenção foi a ilustração usada para auxiliar as crianças na identificação da quantidade de dias em cada um dos meses.

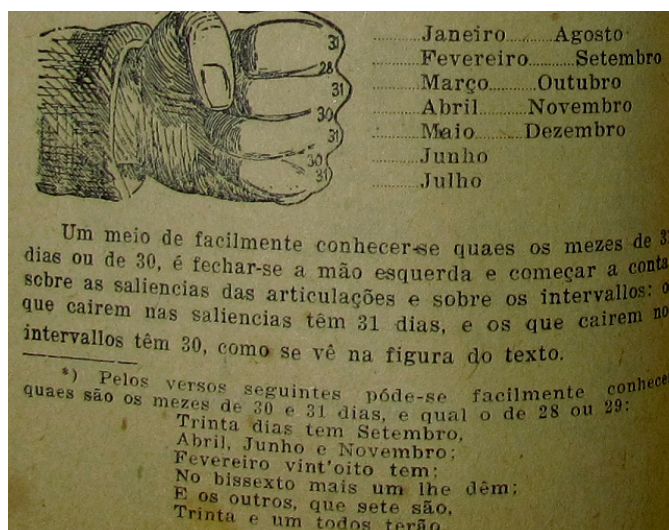


Figura 15: Recurso prático para se reconhecer quais são os meses de 30 e de 31 dias (SOUZA LOBO, p. 94).

Os recursos aqui expostos já não constam dos livros didáticos e, quando por ventura surgem em uma aula, são vistos como curiosidade folclórica. Ainda em relação ao artifício utilizado acima, é possível ver algumas nuances que nos remetem ao método intuitivo. Por exemplo, a presença desta ilustração, mostra que o autor provavelmente estaria tentando partir de algo concreto e ativo, valorizando assim os sentidos das crianças. Já os versos citados pelo autor nos parecem uma tentativa de trabalhar de forma lúdica. Enfim os dois recursos metodológicos utilizados eram preconizadas pelo método intuitivo, que conduziu o ensino no Brasil pelo menos até meados da década de 1920.

O enfoque dado às frações é o último conteúdo que pretendemos analisar na obra de Souza Lobo (1926), especialmente ao tratar das divisões entre frações. Diferentemente dos outros livros por nós analisados nesta pesquisa, ao apresentar o conteúdo de divisão das frações ordinárias, Souza Lobo (1926) começou enunciando o processo que utilizará na realização da operação: “**Para dividir-se uma fração por outra**, reduzem-se ambas ao mesmo denominador; expelle-se o denominador comum e procura-se quantas vezes o dividendo contém o

divisor” (SOUZA LOBO, 1926, p.131). Para ser mais didático, vamos ao exemplo dado pelo autor:

Exemplo — Dividir $\frac{7}{8}$ por $\frac{2}{3}$

Reduzindo-se ao mesmo denominador as duas frações dadas, resulta $\frac{21}{24}$ e $\frac{16}{24}$

Expellindo-se o denominador commum 24, divide-se 21 por 16, e obtem-se para quociente uma fracção, cujo numerador é o dividendo 21 e o denominador o divisor 16; isto é,

$$\frac{7}{8} : \frac{2}{3} = \frac{21}{24} : \frac{16}{24} = 21 : 16 = \frac{21}{16} = 1 \frac{5}{16}$$

Figura16: Exemplo de divisão de frações (SOUZA LOBO, p.131)

A maneira utilizada pelo autor é simples: ele substitui as frações iniciais por outras equivalentes e que tenham o mesmo denominador. Para isso, utiliza o menor múltiplo comum entre os antigos denominadores. Feito isto, tal como instintivamente fazem nossos alunos, divide o numerador pelo numerador e o denominador pelo denominador, embora não seja isto o que ele verbaliza. A vantagem deste processo está na semelhança com a metodologia utilizada nas outras operações com frações heterogêneas, ao transformá-las em frações homogêneas (após a equiparação dos denominadores). Tal artifício evita que os alunos memorizem mecanismos para resolver este tipo de questão, muitas vezes descolados de maiores justificativas.

Concluimos esta análise ressaltando a importância deste compêndio para esse período, principalmente pelo seu aspecto inovador na estruturação do seu texto, que é predominantemente voltada para o aluno, o que não era comum nos compêndios da época. Estes, em geral, traziam uma linguagem voltada para o professor, principalmente os das escolas de primeiras letras, tentando assim romper com uma formatação cristalizada desde o século XIX. Teria este livro gerado uma nova vulgata⁵ no Brasil?

⁵ Para Chervel (1990, p. 2003), o estudo dos conteúdos beneficia-se de uma documentação abundante à base de cursos manuscritos, manuais e periódicos pedagógicos. Verifica-se aí um fenômeno de "vulgata", o qual parece comum às diferentes disciplinas. Em cada época, o ensino dispensado pelos professores é, grosso modo, idêntico, para a mesma disciplina e para o mesmo nível. Todos os manuais ou quase todos dizem então a mesma coisa, ou quase isso. Os conceitos ensinados, a terminologia adotada, a coleção de rubricas e capítulos, a organização do

4.3 ARITHMETICA ELEMENTAR ILUSTRADA, DE ANTONIO TRAJANO.

4.3.1 O autor: Antonio Bandeira Trajano

Antonio Bandeira Trajano nasceu em Portugal, em 1843, e chegou ao Brasil por volta de 1859. De acordo com Matos (1999), já em 1865 atuou diretamente na fundação da Igreja Presbiteriana de São Paulo. Após dois anos, agora no Rio de Janeiro, Trajano ingressou no Seminário Simonton, fundado pelo Reverendo Ashbel Green Simonton em 14 de maio de 1867. Foi neste seminário que Trajano começou a lecionar as disciplinas de Geografia e Aritmética. Em São Paulo também lecionou na Escola Americana. Foram estas duas experiências que mostrou a Trajano a carência de livros didáticos e isso o impulsionou a produzir livros didáticos para suprir essa necessidade sentida por ele. Foi então que em 1879 seus livros de aritmética e álgebra começaram a ser publicados e mesmo muito após a sua morte, ocorrida em 23 de dezembro de 1921, seus livros continuavam a ser adotados em várias instituições de ensino em todo o Brasil.

4.3.2 Analisando a obra: Arithmetica Elementar Ilustrada

Em nossa pesquisa analisamos o livro *Arithmetica Elementar Ilustrada ensino theorico e pratico*, edição 109^a de 1936 publicada pela Typ. Martins de Araujo & c. Obra premiada pelo júri da Exposição Pedagógica do Rio de Janeiro em 1883.

Este compêndio, de dimensões 14cm x 20cm, é composto por 135 páginas.

corpus de conhecimentos, mesmo os exemplos utilizados ou os tipos de exercícios praticados são idênticos, com variações aproximadas. São apenas essas variações, aliás, que podem justificar a publicação de novos manuais e; de qualquer modo, não apresentam mais do que desvios mínimos: o problema do plágio é uma das constantes da edição escolar.

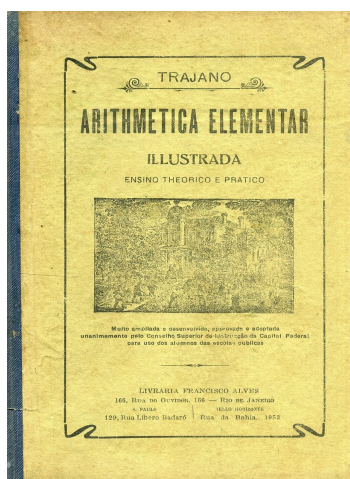


Figura 17: Capa da 109ª edição de Trajano (1936)

O autor sinaliza na folha de rosto a qual público sua obra queria atingir e ao esclarecer “a quem o livro se destinava, qual era o seu nível e quais suas principais características, Trajano era considerado uma exceção entre os autores” (HILZENDEGER, 2009, p.58). Tal reconhecimento pode ser visto também na folha de rosto que traz a aprovação por unanimidade de sua obra pelo Conselho Superior de Instrução Pública da Capital Federal para uso dos alunos das escolas primárias, o que nos remete para um artifício comum utilizado nesta época para a divulgação de livros didáticos.

Nomes importantes neste cenário também reconheceram o valor que possuía esta obra para o ensino primário, o que podemos comprovar nos pareceres que constam das páginas iniciais deste compêndio, dos quais destacamos a análise feita pelo professor Alberto Gracier que detalharemos a seguir :

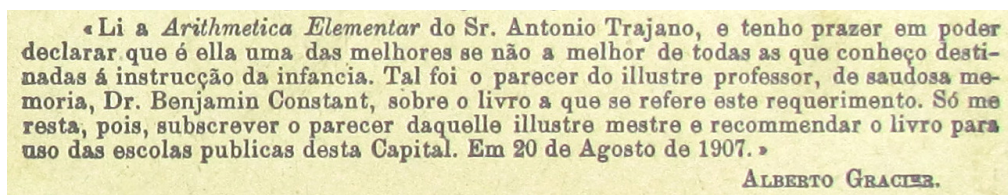


Figura 18: Parecer, datado de 1907, de Alberto Gracier na abertura do livro de Trajano (1936, s/n).

Acreditamos que o sucesso desta obra, por todo o Brasil, perpassa também pelo aval dado pelo Dr. Benjamim Constante, dada a sua competência neste tema. O peso de sua crítica pode ser comprovado pela influência que exerceu nos dois

professores dentre os três selecionados para analisar esta obra como é o caso do professor Alberto Gracier, acima citado, e mais o parecer destes mestres contribuiu de forma decisiva para a aprovação deste compêndio pelo Conselho Superior de Instrução Pública da Capital que, quatro dias após ao último parecer, que foi dado pelo Professor Antonio Carlos Velho da Silva, no dia 26 de agosto de 1907, aprovou esta obra por unanimidade na sessão do dia 30 de agosto de 1907.

Como o seu índice está organizado em capítulos, descreveremos como o autor concatenou os conteúdos por ele trabalhados: algarismos; definições; numeração; numeração das quantias; operações fundamentais; sinais aritméticos; somar; diminuir; multiplicar; dividir; igualdade aritmética; propriedades dos números; achar os números primos; divisibilidade dos números; decomposição dos múltiplos; divisão por cancelamento; máximo divisor comum; mínimo múltiplo comum; frações ordinárias; frações próprias e impróprias; dividendo menor que o divisor; complemento do quociente; simplificação das frações; reduzir frações a inteiros; reduzir inteiros a frações; reduzir frações ao mínimo denominador comum; somar frações; diminuir frações; multiplicar frações; multiplicação cancelada; dividir frações; fração de frações; alteração no valor das decimais; transformar frações decimais em frações ordinárias; transformar ordinárias em decimais; adição decimal; subtração decimal; multiplicação decimal; divisão decimal; sistema métrico; medidas métricas; divisões das medidas; abreviatura métrica; operações métricas; redução métricas; medição das superfícies; medição cúbica; números complexos; unidades complexas; redução complexa; somar, diminuir, multiplicar e dividir complexos; razão; proporção; achar a incógnita; regra de três simples; regra de três composta; redução a unidade; falsa posição; porcentagem; juros; descontos; divisão proporcional; termo médio; mistura e liga; câmbio; câmbio sobre a Inglaterra; câmbio sobre Portugal; quadrados e cubos; extração da raiz quadrada; extração da raiz cúbica; análise; solução analítica.

Ao nos depararmos com este índice, assim como em Souza (2010), a primeira diferença que saltou aos nossos olhos foi à ausência de uma abordagem específica para a geometria, mas segundo Valente (2007):

[...] Os conteúdos de Aritmética de Trajano para o secundário não trazem novidades a não ser a inclusão, ao final do livro, de noções básicas de geometria plana. Tal complemento revela o uso do livro nas escolas normais, cuja exigência no currículo de formação dos professores primário incluía noções de geometria. (VALENTE, 2007, P.164/165).

Tal fato mostra que Trajano tinha convicção que sua obra, *Arithmetica Elementar Illustrada*, se destinava exclusivamente ao ensino primário. Esta certeza foi o que levou a colocar na capa de sua obra a seguinte frase “para uso dos allunos adiantados das escolas primarias”. Isto comprova que não houve por parte do autor uma negligência ao não abordar este assunto. Pelo contrário: tal atitude mostra seu cuidado em propor um texto didático antenado com as exigências curriculares de sua época.

Tudo isto era o que diferenciava Trajano dos outros autores contemporâneos, pois ao confrontarmos a obra de Trajano (1936), com de Souza Lobo (1926), por nós analisada anteriormente, percebemos que foi este último quem trouxe noções de geometria. Embora não se tenha explicitamente o público a quem Souza Lobo (1926) se destinava, acreditamos ser o mesmo de Trajano (1936), o que nos leva a fazer essa conjectura é o parecer do Professor Francisco Cabrita cujas primeiras palavras são “A pequena brochura destinada á instrução infantil” (SOUZA LOBO, 1926, p.III).

Voltando nosso olhar para os conteúdos expostos anteriormente selecionamos dentre eles alguns que julgamos importantes para observarmos a sequência didática adotada pelo autor na tentativa de trazer à luz possíveis inovações metodológicas, que revelem o porquê sua obra fez tanto sucesso por vários anos. Nesta busca recorreremos ao que disse Araujo (1986), para quem “[...] um livro é estruturado em algumas partes, a saber: pré-textual, textual, pós-textual e extratextual”. Em outro autor (COSTA, 2010, p. 52) encontramos a visão de que é nesta última parte que se encontra o título da obra, fator importante para a divulgação de um compêndio. Por isso decidimos analisar dois termos usados pelo autor no título: “*illustrada*” e “*ensino pratico*”. Ao depararmos com o termo “*illustrada*”, quase que automaticamente associamos tal expressão ao uso de figuras. Acreditamos ter sido este o motivo que levou Zuin a dizer:

O fato de ser intitulada *Arithmetica Elementar* ilustrada nos leva a crer que a obra contenha um grande número de figuras. Nas 135 páginas das edições analisadas, temos um total de 48 ilustrações, se excluirmos as duas que estão presentes no verso da folha de rosto (ZUIN, 2011, p.5).

Porém não necessariamente ao ilustrar algum fato tenhamos que fazer uso de alguma imagem. É possível que, ao usar esta expressão no título desta obra, Trajano (1926) tivesse como intenção não somente a questão do enriquecimento do texto com tais figuras, pois em alguns casos o uso desta expressão pode estar fazendo alusão a um comentário ou até mesmo esclarecimentos mais detalhados. É possível que esta fosse a intenção do autor ao citar vinte uma vezes esta expressão sem fazer uso de imagem. Para dar um melhor embasamento a esta nossa conjectura, voltemos nosso olhar para o modo com que o autor desenvolve o conteúdo de divisibilidade. Toda a sua exposição para este tema é feita utilizando a palavra *ilustração* por oito vezes, no entanto Trajano (1926) não fez uso de sequer uma figura.

A outra expressão usada no título de sua obra foi “ensino prático”. Essa expressão se revela na forma com que o autor aborda cada conteúdo. Por exemplo, é perceptível, ao percorremos seu texto, a importância dada pelo autor aos exercícios voltados para as necessidades do cotidiano dos alunos. Dr. Manoel P.C. de Amarante, professor de Mecânica da Escola Militar da Capital, em seu parecer que consta no início do livro, também teve a mesma impressão quando disse que esta obra possui “grande número de exercícios instructivos e de problemas, cujos dados são por vezes com felicidade escolhidos dentre os elementos da economia doméstica” (TRAJANO, 1926, p. 4).

Dentro desta perspectiva, percebemos que ao trabalhar as operações fundamentais, o autor valorizou situações de cunho prático. Tal fato foi observado por nós quando analisávamos os “problemas para resolver” e “exercícios de aplicação”, títulos dados pelo autor para os exercícios propostos ao término de um conteúdo. No caso das operações fundamentais o autor sugeriu sessenta e dois exercícios. Destes, trinta e cinco retratam situações passíveis de existirem no dia a dia da vida doméstica, vinte um revelam o cotidiano das crianças e apenas seis são problemas não contextualizados.

Outro ponto interessante, ainda dentro deste assunto, é a sequência didática usada por Trajano (1926). Após expor as operações fundamentais ele introduziu sutilmente a noção de frações, com o título de “Achar uma ou mais partes de uma quantidade”. Ele dizia que:

Se dividirmos um número por 2, o quociente será um meio ou metade desse numero; se o dividirmos por 3, o quociente será um terço ou a terça parte desse numero; se o dividirmos por 4, o quociente será um quarto, ou a quarta parte, e assim por diante. De sorte que, para acharmos qualquer parte de uma quantidade, bastará dividi-la pelo número que dá a parte que queremos obter. (Trajano, 1926, p.39).

Tal citação atesta um fato novo. Ao abordar as quatro operações fundamentais todos os livros por nós analisados nesta pesquisa não abordaram este assunto e nem trabalharam problemas do tipo:

Três cestos tinham as seguintes quantidades de laranjas; o primeiro tinham um cento e a quarta parte de um cento; o segundo tinha um cento e quatro quinto de um cento, e o terceiro tinha nove décimos de um cento; quantas laranjas tinham os três cestos? (TRAJANO, 1936, p.40).

Mesmo nos livros atuais esta maneira de preparar os alunos para os estudos das frações não é usual. Problemas deste tipo na maioria das vezes encontram-se dentro do assunto de frações.

Prosseguindo com a nossa análise faremos mais uma vez uma comparação entre esta obra com a de Souza Lobo (1926). Este, como já foi pontuado anteriormente, ao abordar o conteúdo de expressões numéricas, exercícios sobre a adição, subtração, multiplicação e divisão de inteiros, ignorou algumas propriedades como, por exemplo, a prioridade que a multiplicação e a divisão têm em uma expressão, que, como já foi aqui comentado, poderia levar os alunos a erros. Já Trajano (1936), ao tratar o mesmo assunto, embora que com o título de igualdade, expôs a seguinte regra: “Para se achar o resultado de uma igualdade, effectuam-se primeiramente as multiplicações e divisões indicadas, e da somma dos números que teem o signal de +, subtrahese a somma dos que teem o signal”. (TRAJANO, 1936, p.41). Tal cuidado mostra a preocupação do autor no

momento de encadear esse assunto de forma a não criar um obstáculo para os estudos que viriam adiante.

Logo após, o autor abordou o tema de frações. Começou por defini-la: “Fracção ou quebrado é uma ou mais partes iguais de uma unidade” (TRAJANO, 1936, p.50). Tal definição fica bem esquematizada através da imagem que o autor usou com a finalidade de ilustrar uma parte de um todo

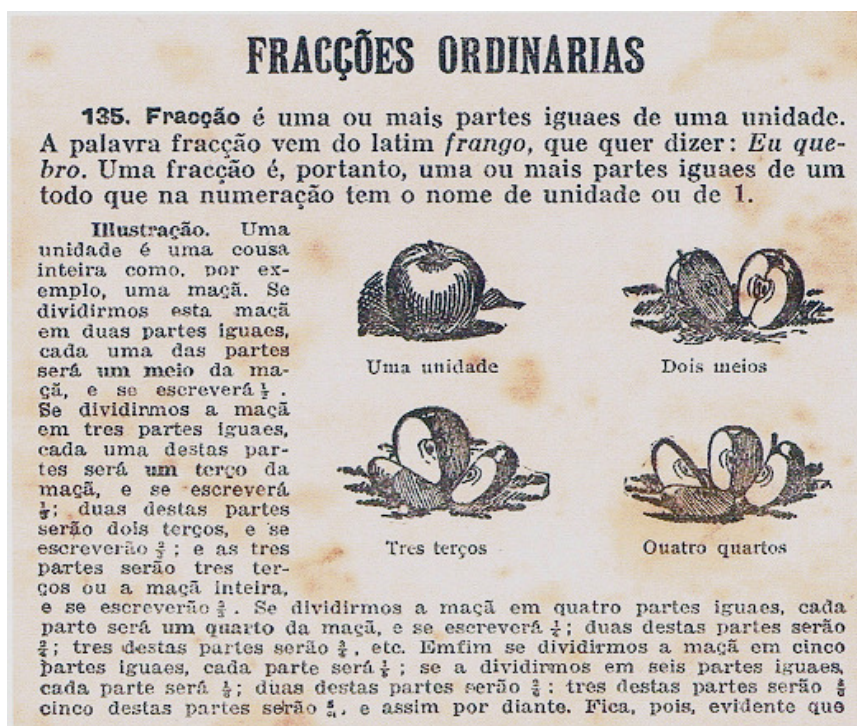
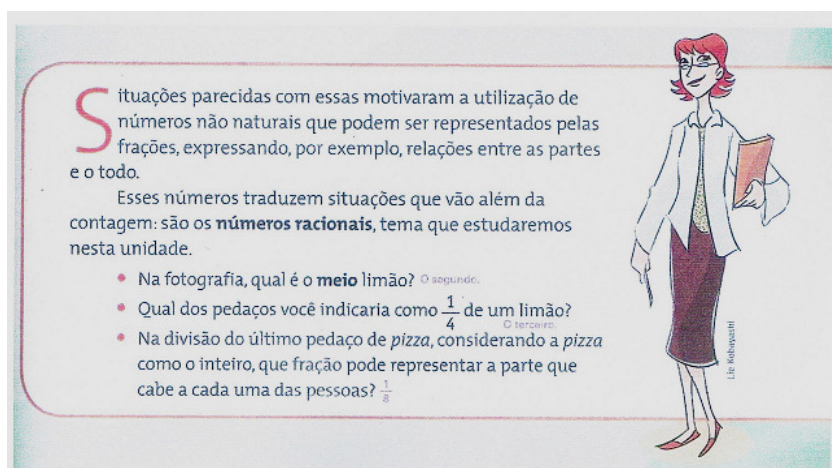


Figura 19: Definição de fração em livro didático de Trajano (1936, p.67)

Lessa (2011), em sua dissertação de mestrado, fez uma comparação entre esta definição trazida por Trajano (1936) e a exposta em livro didático do sexto ano de Mori e Onaga, que está representada na figura abaixo:



(MORI e ONAGA, 2009, apud LESSA, 2011, p. 20)

Comparando as ilustrações destas duas obras com as demais analisadas em sua pesquisa de mestrado, Lessa (2011) observou que em “uma breve pesquisa, em dez destes livros, revelou que esta ideia de “partes de um todo” é padronizada é estar em todos os livros, inclusive nos mais atuais” (LESSA, 2011, p.19).

Voltando ao livro de Trajano, outro fator que chamou nossa atenção foi a não exploração da aplicabilidade das frações, pois, ao final do tema frações, foram propostos trinta problemas, dentre os quais nenhum envolve uma aplicação prática. Segundo o autor: “Os discípulos devem ser perfeitamente exercitados nesta espécie de calculos, não só por serem muito necessarios para os negocios triviais da vida mas tambem porque os habilitaram a compreender melhor a theoria das fracções.” (TRAJANO, 1936. p.40). Podemos perceber certa incongruência entre a nota do autor acima citada, que incentiva os alunos à prática de exercícios sobre fração, com o argumento de que isso seria importante para resolver questões ligadas ao seu cotidiano e, ao mesmo tempo, não valorizar esse tipo de problema neste momento.

Já na parte final de sua obra, Trajano (1936) aborda os seguintes temas: razão, proporção e regra de três, o que era comum nos livros didáticos desse período, porém ele trás algo novo em relação as outras obras aqui analisadas. Trata-se da regra de falsa posição que, segundo o autor, “é o processo arithmetico, no qual se opera com numero supposto ou falso, para se achar o

verdadeiro”. (TRAJANO, 1936, p.104). Para ser mais didático, o autor expôs minuciosamente como funciona este processo: “Na falsa posição, toma-se um número falso, e effectuam-se com elle todas as operações indicadas no problema; depois o total falso está para o total verdadeiro, assim como o numero falso que se tomou, esta para o numero requerido”. (TRAJANO, 1936, p.105).

Problema. Perguntando-se a uma professora qual era o numero de suas alumnas, ella respondeu: Se eu tivesse outras tantas como as que tenho, e mais metade e a quarta parte, teria 88. Qual era o numero das alumnas?			
Solução. Numero falso.....	12		
Outros tantos.....	12		
Mais metade.....	6		
A quarta parte.....	3		
Total falso.....	43		
		$33 : 88 :: 12 : x$	
		$x = 32$ alumnas,	

Figura 20: Exercício envolvendo regra de três (TRAJANO, 1936, p.105)

Tal processo foi usado como sendo um modo diferente de se trabalhar com a regra de três.

Por fim, Trajano (1936) fecha sua obra trazendo mais um tema inovador. Intitula o último capítulo de “analyse arithmetica”, onde defende que existem duas metodologias diferentes para solucionar problemas ligados à aritmética. A uma chama de “solução synthetica”, que é utilizada quando resolvemos um exercício aplicando os princípios básicos da aritmética. Segundo o autor, este foi o encaminhamento usado por ele em toda esta obra. A segunda, é a “solução analytica”, que defende uma resolução dos problemas sem o uso de regras, valorizando simplesmente o raciocínio a partir dos dados dos problemas. Para melhor exemplificar esta metodologia, selecionamos um exemplo dado pelo autor: “Custando 4 kilos de café 2\$, quanto devem custar 6 kilos?” (TRAJANO 1936 p. 123) e qual a solução apresentada pelo autor: “Analyse: 4 kilos custando 2\$, 1 kilo deve custar a quarta parte de 2\$ que é $2\$ \div 4 = 500$ réis, e 6 kilos devem custar 6 vezes 500 réis, que são $500 \times 6 = 3\$$ ” (idem). Este tipo de raciocínio, segundo o autor, é chamada pelos franceses de redução à unidade. Porém, Trajano (1936) pontua que nem todos os problemas podem ser resolvidos através deste método,

pois em alguns casos sua aplicação gera um processo muito trabalhoso, o que inviabiliza seu uso.

4.4 CONSIDERAÇÕES A PARTIR DOS LIVROS LISTADOS NESTE CAPÍTULO

O que tudo indica é os três livros por nós analisados faziam parte de uma mesma vulgata. O que nos deu base para fazer essa afirmação foi o fato de percebermos que o encaminhamento, utilizado pelos autores em suas obras, em geral não apresentava muitas alterações no que diz respeito aos conteúdos e conhecimentos fundamentais, bem como ao modo de organizá-los e de expô-los. A única mudança significativa percebida está na obra de Trajano, que, no último capítulo introduziu o estudo da “analyse arithmetica”, tema este que ainda não se tem notícia em livros destinados ao ensino primário neste período. Todos estes elementos são indícios que podem nos revelar que estas obras faziam parte de uma mesma vulgata, especialmente porque seus autores não ousaram em romper com o que já estava estabelecido e assim não produziram obras inovadoras.

Outro aspecto relevante que gostaríamos de pontuar perpassa pelo sistema de pesos e medidas francês. Por meio desta amostra de três obras analisadas, ficou claro que, mesmo após terem transcorrido algumas décadas da sua oficialização no Brasil, estas obras revelam que durante muito tempo o sistema herdado através da colonização portuguesa e o novo sistema francês atuavam juntos neste mesmo cenário, fato este que nos remete ao que diz Chervel: “o antigo e o novo coabitam, em proporções variáveis”. (CHERVEL, 1990, p.204).

Como é perceptível nesta análise não nos detemos apenas nas análises dos conteúdos,. Aspectos como: edição, autor, contexto político, ideologia, o encadear dos conteúdos, as especificidade do livro, se a obra é inovadora ou uma vulgata, fizeram parte desta análise, especialmente porque sabemos que ao aprofundarmos nestes assuntos estaríamos de certo modo mergulhando na cultura escolar, o que de fato é a nossa intenção.

Por fim, no próximo capítulo iremos analisar todo o restante da massa documental obtida através desta pesquisa, que inclui: provas de alunos e

professores, editais, atas, diários de classe e memorando encontrada no Arquivo Público de Vassouras. Sempre que possível cotejá-las com outros documentos que julgamos importantes para a escrita de uma história da educação matemática como, por exemplo, livros e legislações, dentre outros.

5 EXPLORANDO O ARQUIVO PÚBLICO DA SECRETARIA MUNICIPAL DE EDUCAÇÃO DE VASSOURAS

Neste capítulo analisaremos os documentos que destacam o ensino nas escolas de primeiras letras no Município de Vassouras, região esta que foi elevada à condição de cidade em 29 de setembro de 1857 (Lei nº 961). Hoje ocupa uma área de 552,438km² possuindo cerca de 35.000 habitantes, o que nos dá uma densidade demográfica de aproximadamente 62,34hab/km² (IBGE/2010). Vassouras faz limite com os Municípios de Barra do Piraí, Valença, Rio das Flores, Paraíba do Sul, Paty do Alferes, Miguel Pereira, Engenheiro Paulo de Frontin e Mendes. Estes municípios no final do século XIX estavam incorporados ao então Município de Vassouras, perfazendo uma extensão de 1.048km² e comportavam 22.606 habitantes. Vê-se que Vassouras hoje sofreu uma redução de aproximadamente 52% em sua superfície e que sua população cresceu cerca de 65%.

A origem deste nome se deu, segundo alguns historiadores, pelo fato de ter neste local uma grande quantidade de um arbusto chamado de “tupeçaba” que era utilizada para confecção de vassouras.

[...] A quantidade deste arbusto na sesmaria Vassouras-Rio Bonito concedida a Francisco Rodrigues Alves em 06/10/1789, impressionou o nosso primeiro desbravador, por isto, omitindo o nome Rio Bonito, passou a chamá-la apenas Vassouras. (MACHADO, 2000, p 17)

Possivelmente todos que usavam os primeiros caminhos que ligavam o Rio de Janeiro à Província de Minas Gerais, passando pelo Vale do Paraíba, em busca do metal precioso, além de Francisco Rodrigues, ficaram impressionados com a quantidade deste tipo de arbusto presente nesta região.

Vassouras foi uma cidade importante na construção de vários caminhos para o escoamento de ouro de Minas Gerais, como aponta Novaes (2008, p.59). Os primeiros caminhos no Vale do Paraíba surgiram pelo interesse da Coroa

Portuguesa em encontrar ouro e pedras preciosas no interior da colônia, porém foi em Minas Gerais que o ouro foi encontrado em maior quantidade. A “corrida do ouro” que se iniciou a partir desta fase propiciou a construção de uma rede de estradas.

No início do século XIX, com o esgotamento das minas de ouro nas Gerais, os caminhos abertos para o carregamento desse metal permitiram que uma nova riqueza, **o café**, povoasse as terras praticamente virgens do Vale do Paraíba do Sul. Com o apoio da Coroa, novas estradas logo surgiram, enquanto as antigas iam sendo melhoradas ou ampliadas com o objetivo de facilitar o escoamento da importante carga, inicialmente transportada em lombo de mula.

As primeiras a serem construídas, no século XIX, ligando os portos do litoral ao Vale do Paraíba do Sul, derivam de variantes e ramais dos antigos Caminhos: Velho e Novo. [...] Dos portos da Baixada, que serviam ao antigo Caminho Novo e variante, também surgem novas estradas: Comércio, Polícia, Werneck e Presidente Pedreira. (NOVAES, 2008, p. 64).

De todos estes caminhos, a Estrada da Polícia é de grande importância para o Município de Vassouras. Foi criada para ligar a capital do Reino ao sul da Província de Minas Gerais, passando pelo Vale do Paraíba. Possuía mais de vinte léguas de extensão (NOVAES, 2008, p. 66): começando no Rio de Janeiro, tinha um trecho que passava pela fazenda de José Rodrigues Alves, onde mais tarde foi fundada a cidade de Vassouras.

Com o declínio da exploração de ouro no final do século XIX, o café surgiu como uma nova riqueza – o chamado “ouro verde”. Este, que desde o século XVIII, já vinha sendo plantado em regiões próximas à cidade do Rio de Janeiro, havia sido introduzido no Brasil em 1727 por Francisco Mello Palheta, sargento-mor a serviço de Portugal. O café assumiu um papel importante neste município, pois, por causa desta bebida, originária da Etiópia, extensas fazendas pioneiras foram sendo criadas (MEDEIROS, 2002, p.26).

O crescimento destas fazendas está ligado a alguns fatores importante tais como: terras baratas, força de trabalho em abundância, pois havia uma certa facilidade na aquisição de escravos, ligado ao fato da alta rentabilidade em virtude do crescimento do mercado internacional, pois neste momento a Europa e o os Estado Unidos começavam a apreciar o café.



Figura 21: Rugendas: a colheita do café (SEBRAE-RJ, 2004, p. 5)

Era preciso então a criação de mecanismo para poder escoar toda essa produção de café que vinha de três províncias: Rio, São Paulo e Minas, já que o escoamento pelas estradas não estava sendo eficiente. Foi então criada a Cia Ferro Vassourense, em 5 de março de 1875.



Figura 22: Escravos trabalhando na construção da estrada de ferro, em meados do século XIX (SEBRAE-RJ, 2004, p. 18)

Já por volta de 1875, Vassouras possuía bondes trafegando pelas cidades. Obviamente eram bondes de tração animal como em qualquer outro lugar do mundo. De qualquer forma o fato é sumamente interessante e curioso. Explicável, talvez, pela opulência da cultura cafeeira na região vassourense, na época, um grande município. O bonde no século passado era explorado pela Companhia Ferro-Carril Vassourense, com vários acionistas. Não conseguimos descobrir por quanto tempo durou a linha de bondes na cidade, mas em alguns logradouros pode-se ainda constatar onde ficaram os trilhos. Entretanto o uso dos bondes permaneceu, fazendo a ligação entre a Cidade e Barão de Vassouras (ECOS DA CULTURA apud MEDEIROS, 2002, p. 37).

Com esse efervescente desenvolvimento, o enriquecimento da cidade pode ser visto pela chegada das companhias teatrais, artesãos especializados em marcenaria, escola separadas para meninos e meninas, construção de chafarizes e a alta costura, tudo isso contribuiu para formação da cultura local.

Ao longo do século XIX houve uma grande mudança sócio-econômica-cultural na região. Isto se agrava, com a abolição dos escravos e a chegada de imigrantes em fins do século XIX e nas primeiras décadas desse último século.

5.1 A SITUAÇÃO DAS ESCOLAS NO MUNICÍPIO DE VASSOURAS

Com a chegada do século XX, cresce a expectativa de um mundo melhor, mais desenvolvido e avançado. É o início de uma nova era e alguns fatores contribuíram para todo esse otimismo, tais como a invenção do avião, do rádio, a expansão das ferrovias e o avanço da medicina. Parecia que o mundo havia conseguido superar os grandes desafios do século passado. Todas estas inovações estavam oferecendo melhores condições de vida.

No Brasil, desde a segunda metade do século XIX, mudanças profundas começavam a ocorrer na sociedade. Algumas transformações importantes marcaram esse período, como a substituição da mão de obra escrava pelo trabalho dos imigrantes que foi utilizado na agricultura e em obras tais como a expansão das ferrovias. Com tudo, os dias da monarquia estavam contados, pois crescia a insatisfação de vários grupos sociais em relação ao sistema então vigente. A elite, bem como a classe que emergia com a industrialização e o crescimento do modo de produção capitalista, tinha as suas dúvidas em relação à competência da monarquia em levar o país à modernidade e o fim deste modo de governar representava para muitos grupos o início da modernidade no país.

Porém, todo esse avanço esperado estava comprometido, pois grande parte da população era analfabeta. Em 1888, a população escolarizada no país era de cerca de 1,78%, pois, segundo Romanelli (2009, p. 40) haviam 250.000 alunos para uma população de 14 milhões de habitantes. Ainda de acordo com esta autora, a falta de recursos proporcionada por um sistema falho de tributação

e arrecadação de renda impedia as províncias de organizarem seu sistema escolar (idem).

As escolas publicas estão mal distribuidas pelas diversas regiões da provincia, como V. Exc. poderá ajuizar-o á vista da seguinte relação dos municipios com a indicação da respectiva area kilometrica e do calculo aproximado de sua população, segundo o quadro organizado pela directoria de obras publicas em 1878, e do numero de escolas que actualmente estão installadas. Convém notar que nesse quadro não se levou em conta a população que ainda então constituia o elemento servil.

MUNICIPIOS	Superficie em kilom. q.	População	ESOLAS			
			Masculinas	Femininas	Mixtas	TOTAL
Niteroy.....	245,42	35.675	22	33	1	71
Campos.....	5.415,10	56.212	22	14	.....	36
Itaborahy.....	545,58	18.274	10	9	.....	19
Valença.....	1.892,47	22.606	9	10	.....	19
Iguassú.....	1.305,47	14.881	9	6	1	16
Cantagallo.....	1.137,84	9.296	8	8	.....	16
Vassouras.....	1.048,45	19.055	9	4	.....	13
Barra Mansa.....	927,03	14.522	7	7	1	15
Magé.....	1.289,17	11.319	6	8	.....	14
Maricá.....	292,55	10.601	11	3	.....	14
Misshô.....	3.211,03	20.351	9	5	.....	14
Pirahy.....	1.231,20	11.938	8	6	.....	14
Parahyba do Sul.....	1.298,88	16.311	7	6	1	14
S. João da Barra.....	1.790,25	9.777	10	3	.....	13
Angra dos Reis.....	670,53	17.259	11	1	.....	12
Araruama.....	563,85	13.416	8	3	1	12
Rezende.....	1.670,01	19.527	6	6	.....	12
Saquarema.....	333,02	9.838	7	4	.....	11
Petropolis.....	333,33	6.786	3	5	3	11
Cabo Frio.....	925,27	13.107	7	3	.....	10
Nova Friburgo.....	1.475,54	12.124	4	4	1	19
Rio Bonito.....	350,19	18.771	6	3	.....	9
S. Fidelis.....	2.523,16	18.355	5	4	.....	9
Estrella.....	340,00	9.134	1	4	3	8
Santa Maria Magdalena.....	1.624,54	10.363	4	2	1	7
S. João do Principe.....	563,31	9.777	4	3	.....	7
Paraty.....	911,36	10.125	3	2	1	6
Sant'Anna de Macacú.....	730,45	20.083	4	2	.....	6
Itaguahy.....	428,98	9.072	3	1	.....	6
Barra de S. João.....	631,57	5.581	3	2	.....	5
Mangaratiba.....	319,65	5.818	3	1	1	5
Rio Claro.....	501,61	14.730	3	2	.....	5
Casipary.....	641,10	10.036	3	1	.....	4
Carino.....	455,75	5.201	2	2	.....	4
Sapucaia.....	851,40	8.038	2	1	1	4
Santo Antonio de Padua.....	1.654,11	9.680	2	1	.....	3
	40.306,81	326.972	251	184	18	455

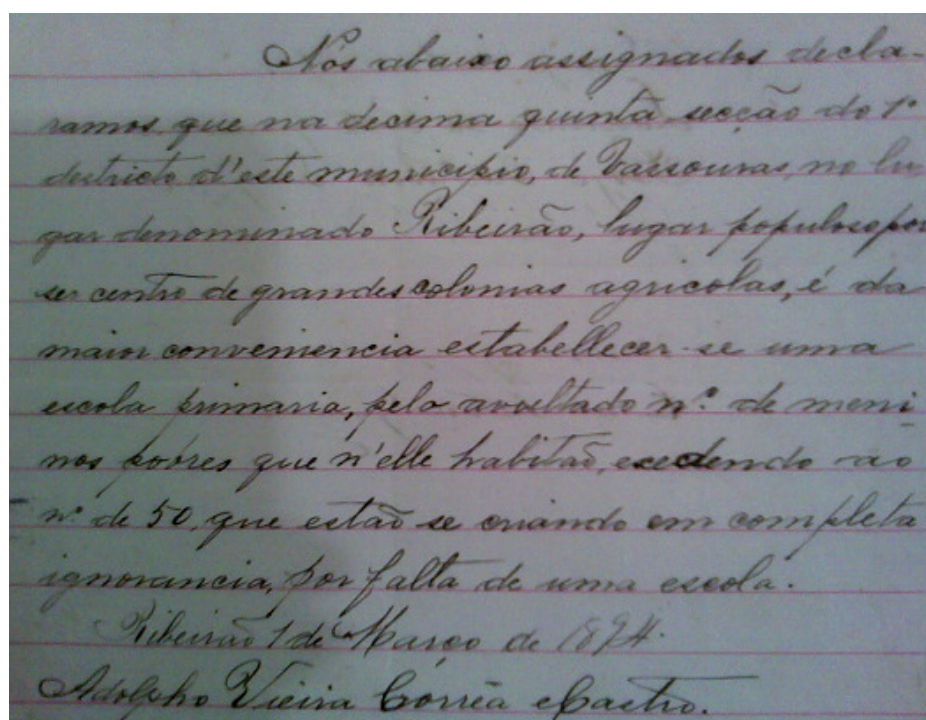
L. P. 2

O municipio de Vassouras, por exemplo, com uma superficie pouco inferior á de Cantagallo e uma população duas vezes maior, e por conseguinte em condições mais favoraveis pela sua condensação para o estabelecimento de escolas, tem menos uma que aquelle municipio. O de Rezende, com uma superficie maior que a de Cantagallo e população superior á de Vassouras ainda tem menos escolas.

Figura 23: Trechos do relatório apresentado pelo conselheiro Carlos Affonso de Assis Figueiredo à Assembleia Legislativa Provincial do Rio de Janeiro, em 15/10/1889 (JACOB, 2001).

Comparando-se os dados numéricos de Romanelli, com os obtidos na tabela publicada no Relatório da Província do Rio de Janeiro (Figura 23),

percebemos que o Município de Vassouras possuía quinze escolas para uma população de aproximadamente dezenove mil habitantes, enquanto municípios, como Saquarema, possuía onze escolas para uma população de aproximadamente oitocentos habitantes. Tal situação nos mostra que os desafios educacionais no Município de Vassouras perpassaram também pela falta de escolas, o que também pode ser comprovado através deste abaixo assinado enviado à Câmara Municipal.



Nós abaixo assignados decla-
ramos que na decima quinta secção do 1.
districto d'este municipio, de Vassouras, no lu-
gar denominado Ribeirão, lugar populoso por
ser centro de grandes colonias agricolas, é da
maior conveniencia estabellecer-se uma
escola primaria, pelo avultado n.º de meni-
nos pobres que n'elle habitão, excedendo ao
n.º de 50, que estão se criando em completa
ignorancia, por falta de uma escola.
Ribeirão 1 de Março de 1894.
Adolpho Vieira Corrêa e outro.

Figura 24 : Abaixo-assinado solicitando a abertura de escola no distrito do Ribeirão, em Vassouras. (APSMEV, 1/3/1894)

Transcrição do abaixo-assinado de 1/3/1894.

Nós abaixo assignados declaramos que na decima quinta secção do 1º districto d'este municipio, de Vassouras, no lugar denominado Ribeirão, lugar populoso por ser centro de grandes colônias agrícolas, é da maior conveniência estabellecer-se uma escola primaria, pelo av[...]

ltado nº de meninos pobres que n'elle habitão, exedendo o nº de 50 que estão se criando em completa ignorância, por falta de uma escola.

Ribeirão 1 de Março de 1894.

Sabemos que a República não foi um movimento orquestrado pelo povo, mas diante deste documento não podemos negar que ela trouxe alguns avanços

democráticos. Isto pode ser visto nessa articulação política dessa colônia, ao elaborar esse abaixo assinado por 36 cidadãos e endereçado à Câmara Municipal, órgão responsável em gerir as escolas primárias. Porém vale salientar que, nesse momento político, as províncias em grande parte se encontravam em uma situação econômica desfavorável, o que dificultava ainda mais a situação das escolas de primeiras letras.

Essa situação reforça a necessidade que a educação tinha de romper com um sistema herdado do período imperial que através do Ato Adicional de 1834, também conhecido como Lei Nº 16, de 12 de agosto de 1834, preconizava a descentralização do ensino.

Art. 10. Compete às mesmas Assembléas legislar:

§ 1º Sobre a divisão civil, judiciaria, e ecclesiastica da respectiva Provincia, e mesmo sobre a mudança da sua Capital para o lugar que mais convier.

§ 2º Sobre instrucção publica e estabelecimentos proprios a promovel-a, não comprehendendo as faculdades de Medicina, os Cursos Juridicos, Academias actualmente existentes e outros quaesquer estabelecimentos de instrucção que para o futuro forem creados por lei geral.

(LIM 16, 12/10/1834)

Como aponta Romanelli (2009, p.40), este ato confiava às províncias o direito de legislar sobre a instituição pública e estabelecimentos próprios a promovê-la, excluindo as faculdades de medicina, os cursos jurídicos e academias então existentes. Criou-se assim uma dualidade de sistema com superposição de poderes (provincial e central): o provincial responsável pelos ensinos primário e secundário, e o central, pelo superior, o que foi mantido no regime republicano. Isso fica claro, segundo a autora, ao analisarmos o Art.35 do capítulo IV da Constituição de 1891, que nos itens 3 e 4 confere à União o direito de “criar instituições de ensino superior e secundário nos Estados”; e de “prover a instrução secundária no Distrito Federal”, dando ao Estado a responsabilidade para prover e legislar sobre a educação primária. Com isso, pouca coisa se alterava do sistema dualista implantado pelo Império.

Outro ponto importante a ser considerado é que, além da falta de escola, as poucas que existiam não tinham o mínimo de infraestrutura para o seu

funcionamento. Analisando alguns relatórios do APSMEV, encontramos um onde o professor Ataliba Gomes Coelho, que lecionava na Escola Municipal de Massambará, situada no primeiro distrito de Vassouras, relata à Câmara Municipal a situação em que se encontrava essa escola.

Conforme visto na figura 1, o que mais nos chamou a atenção neste relato foi o fato da escola possuir somente uma sala como uma mesa “muito estragada” e cinco bancos, emprestados, para acomodar cerca de trinta alunos. Tal situação abre a possibilidade de analisarmos dois aspectos: o primeiro diz respeito à parte física da escola e neste sentido nos deparamos com outro documento do APSMEV, onde foi possível constatar a angústia de um professor que vinha reiteradamente solicitando diversos materiais para sua escola e também verba para fazer alguns reparos, pois a escola estava em péssimo estado de conservação. Como a Câmara de Vereadores não respondia, ele chegou a dizer, neste mesmo relatório, que pagaria do seu bolso tal serviço.

Destacamos também a possibilidade do Professor Ataliba estar se referindo ao livro *Arithmetica do Principiante*, de Souza, uma vez que esse autor no livro *Arithmetica Elementar*, de 1911, cita a referida obra no prefácio da 4ª edição, datado de 1909 (veja a Figura 4).

Estas situações postas acima, redigidas em um âmbito local, vêm ao encontro do que constava do relatório apresentado pela Assembleia Legislativa Provincial do Rio de Janeiro na abertura da segunda sessão da vigésima sétima legislatura em 15 de outubro de 1889 pelo presidente, conselheiro Carlos Affonso de Assis Figueiredo, onde ele falava do crescimento dos gastos com aluguel de casas, fornecimento de mobília e utensílios para as escolas, e propunha que:

Quanto á mobília e utensílios, fôra preferível deixar á cargo dos professores a respectiva despeza, aumentando-lhes os ordenados.

E' o meio de interessal-os na conservação desses objectos, cujo consumo as vezes se exagera.

Figura 25: trecho do relatório apresentado pela Assembleia Legislativa Provincial do Rio de Janeiro na abertura da segunda sessão da vigésima sétima legislatura em 15/10/1889 pelo presidente, conselheiro Carlos Affonso de Assis Figueiredo (JACOB, 2001)

Tal posicionamento nos mostra que vem de longe essa transferência de responsabilidade por parte das autoridades. E mais, foi possível constatar em análise feita em outros documentos endereçados à câmara dessa província que as escolas neste período só funcionavam devido ao empenho destes professores, que em alguns casos usavam seus próprios recursos para dar uma condição mínima de funcionamento aos seus espaços escolares. Sobre isto, Saviani (2008, p. 167) informa-nos que o investimento nesse setor, entre 1840 e 1888, era pífio e que o governo destinava anualmente 1,8% do orçamento imperial para educação e que, particularizando o olhar à instrução primária e secundária, a média era de 0,47%.

Impelido pelas análises feitas dos livros no capítulo anterior nossa intenção neste momento era de encontrar alguns indícios da pedagogia intuitiva nas escolas do Município de Vassouras.

Na procura em nossa massa documental buscamos algum dado que pudesse nos mostrar, mesmo que indiretamente, a presença do método intuitivo nas escolas dessa região e nos deparamos com um termo de exame. Nesta procura encontramos o termo, datado em 05 de dezembro de 1904, em que uma comissão avaliadora, que esteve na Escola Municipal Vargem do Manejo, informava que na ocasião foram avaliados 16 alunos distribuídos em três classes, sendo três alunos da 3ª classe, cinco da 2ª classe e os demais da 1ª classe.

Na mesma caixa de documentos encontramos também parte da prova de Juvenal Dias da Annunciada, um desses alunos examinados nesta ocasião (Figura 26). Podemos perceber em, alguns trechos, que este documento está impregnado de conceitos do método intuitivo. O que nos leva a fazer essa consideração é o momento em que ele toma como exemplo três objetos: uma esfera, um cubo e um pedaço de ferro e faz o seguinte questionamento: são os nossos olhos ou nossas mãos que julgam se o objeto é redondo ou quadrado, quente ou frio, leve ou pesado? E conclui que não são eles e sim nós que avaliamos tudo isso, segundo as indicações que os sentidos nos transmitem. Diz mais: que existem duas funções essenciais. Uma é a possibilidade que eles nos dão de conhecer o mundo que nos cerca e outra de conhecer a nós mesmos.

Tudo isso nos aponta para uma valorização da observação das coisas e dos sentidos, aspectos marcantes no método de ensino intuitivo ou “lição de cousas”.

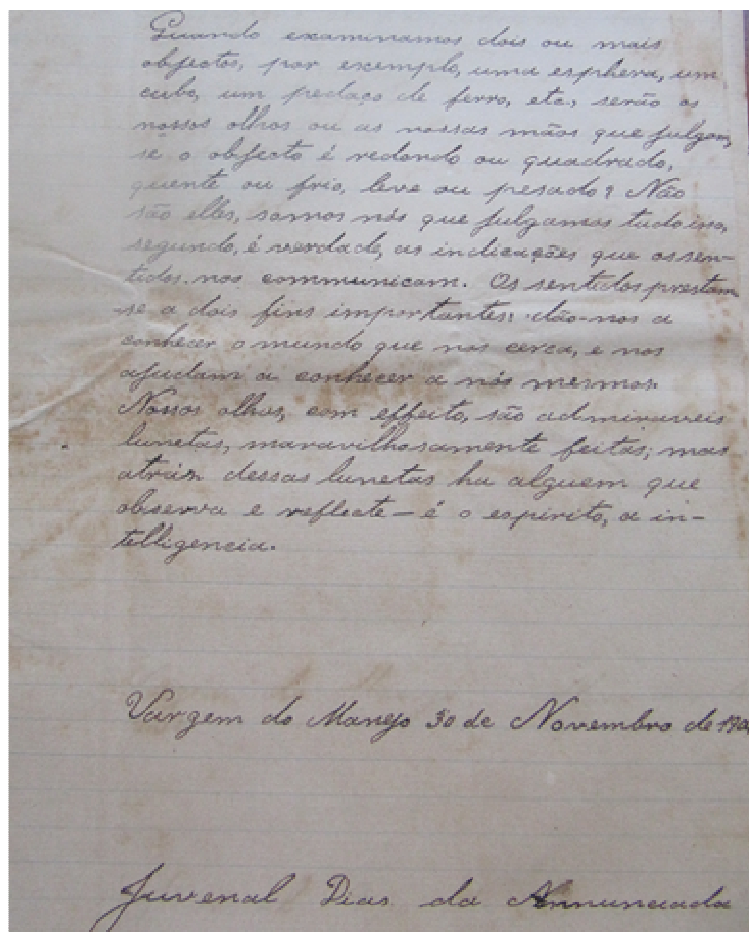


Figura 26: trecho da prova do aluno Juvenal Dias da Annunciada (APSMEV, 30/11/1904).

Transcrição do trecho da Ata

Quando examinamos dois ou mais objetos, por exemplo, uma esphera, um cubo, um pedaço de ferro, etc., serão os nossos olhos ou as as nossas mãos que julgam se o objeto é redondo ou quadrado, quente ou frio, leve ou pesado? Não são eles. Somos nós que julgamos tudo isso, segundo, é verdade, as indicações que os sentidos nos comunicam. Os sentidos prestam-se a dois fins importantes: dão-nos a conhecer o mundo que nos cerca, e nos ajudam a conhecer a nós mesmos.

Nossos olhos, com effeito, são admiráveis lunetas, maravilhosamente feitos; mas atrás dessas lunetas ha alguém que observa e reflecte — é o espirito, a intelligência.

Vargem do Manejo, 30 de Novembro de 1904
Juvenal Dias da Annunciada.

Feitas essas considerações acreditamos que tal método, uma das mais relevantes inovações pedagógicas do período abordado, esteve presente no Município de Vassouras como nos mostrou este documento que faz parte de nosso *corpus* documental.

Situado o espaço e o momento histórico que estava atravessando o Município de Vassouras é hora de voltamos nosso olhar para a educação nesta localidade, o que faremos através de toda massa documental encontrada no APSMEV, sob a salvaguarda da seção do Instituto de Pesquisa Histórica do Arquivo Nacional (IPHAN).

Ao nos depararmos pela primeira vez com estes documentos da década de 1890, alguns aspectos simples nos chamaram a atenção como, por exemplo, a mudança na forma de tratamento, pois, com a chegada de república, a palavra *cidadão* começava a aparecer nos documentos. Outros aspectos que saltaram aos olhos são o tipo de letras que pareciam ser desenhadas, a grafia da época, os estilos das provas, as requisições de materiais para as escolas, os salários dos professores etc.

Esses documentos nos permitiram extrair dados relevantes que auxiliassem a entender minimamente que tipo de cultura escolar para o ensino primário de aritmética revelava-se em Vassouras no início dos tempos republicanos (1887-1904).

Nesta perspectiva trazemos as próximas seções, que organizam-se segundo quatro eixos: o primeiro trará uma análise do perfil do professor que lecionava nas escolas de primeiras letras no Município de Vassouras nas décadas de 1870 e 1880.

Teremos como segundo eixo a escola neste município no período que engloba o final do século XIX e início do XX. Dessa forma procuraremos entender o que ocorria nesse ambiente. É o que é adjetivado por Julia (2001, p.13) como abrir a “caixa preta”.

No terceiro eixo focaremos no professor que atuava nesta escola na chegada da república. Para isso usaremos como fonte histórica primária alguns exames de seleção de professores da década de 1890. Assim, acreditamos ser

possível fazer um paralelo entre os saberes exigidos para o professor primário, nesse município, em dois períodos diferentes, ou seja, no final do império e no início da república. Tal análise nos auxiliou no entendimento de algumas questões como: quais conteúdos eram cobrados nestas provas? Os conteúdos presentes nestas provas eram abordados nos livros didáticos que circulavam neste período? Tais questionamentos se fazem necessários, visto que neste momento é fundamental que entendamos as razões dos conteúdos envolvidos nas seleções de professores e alunos, face aos livros didáticos aqui já analisados.

No último eixo, mas não menos importante, trazemos como destaque o aluno. Não temos a intenção de traçar o seu perfil e sim analisar através das provas por eles realizadas itens como: conteúdo, tipo de exercícios, e estratégia utilizada na resolução do mesmo etc.

Acreditamos que com a análise destes quatro eixos, desenvolvida com base nas fontes que selecionamos, será possível traçar um cenário de como estava o curso primário e a aritmética escolar em Vassouras (1887-1904).

5.2 A SELEÇÃO DE PROFESSORES NO MUNICÍPIO DE VASSOURAS

Neste momento voltaremos nosso olhar para a seleção dos professores, neste município, pois é essencial, para fundamentação desse trabalho, que tenhamos uma visão de como esses profissionais, que atuavam nas escolas de primeiras letras no Município de Vassouras, eram selecionado.

Daí vem a importância de analisarmos os termos dos concursos, onde podemos encontrar os conteúdos cobrados e os resultados das seleções, que juntamente com as provas aplicadas nos dará subsídio para elaborarmos o perfil deste profissional.

Segundo Julia: “Na análise histórica da cultura escolar, parece-me de fato fundamental estudar como e sobre quais critérios precisos foram recrutados os professores de cada nível escolar: quais são os saberes e o *habitus* requeridos de um futuro professor?” (JULIA, 2001, p.24). A partir do destaque do autor, começaremos por delinear os conteúdos que foram exigidos dos candidatos a

professores no concurso de 1887. Com isso será possível ter uma visão mais apurada de quais os pré-requisitos estabelecidos para o futuro professor neste município.

5.2.1 Exame de seleção para professores de 14 de novembro de 1887

Dentre os documentos localizados está a ata do concurso onde consta a aprovação do senhor João Xavier de Souza Junior e as matérias em que o candidato foi avaliado.

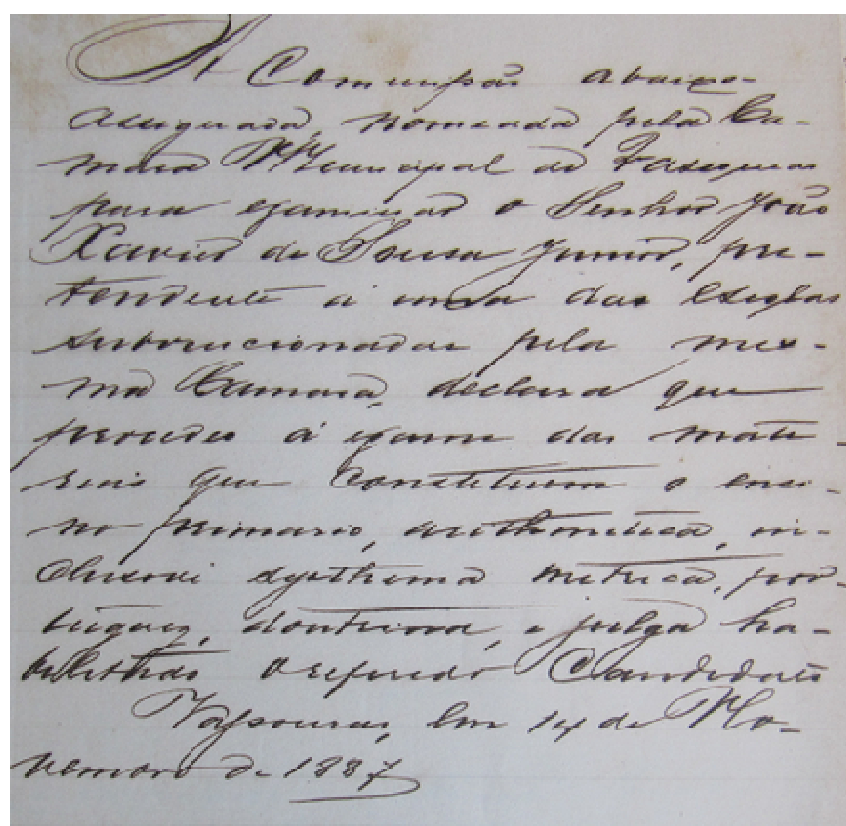


Figura 27: Ata de aprovação do candidato João Xavier Souza Junior a professor de escola subvencionada em Vassouras (APSMEV, 14/11/1887)

Transcrição da ata da figura 27

A Commifsão abaixo assignada nomeada pela Camara Municipal de Vassouras para ezaminar o Senhor João Xavier de Souza Junior, pretendente a uma das escolas subvencionadas pela mesma Camara declara que procede[u] á ezame das matérias que constituem o ensino primário, arithmetica, [...] systema métrico, portuguez, doutrina e julga habilitado o referido candidato.

Vassouras, em 14 de Novembro de 1887.

Junto a essa ata estão anexadas as provas escritas realizadas pelo candidato a professor, pela Câmara Municipal de Vassouras, a uma escola subvencionada. No documento é possível percebermos que dentre as matérias que constituíam o ensino primário, neste período, consta o ensino religioso. Sobre este último, vê-se que, pela Decisão Nº 77 (BRASIL IMPÉRIO, 6/11/1883), fora aprovado o regimento interno para as escolas públicas primárias do primeiro grau do Município da Corte:

Art. 48. Na 3ª classe, ou superior, será observado o seguinte programa: § 1º O ensino religioso, além da repetição do disposto para as classes anteriores, compreenderá os Mandamentos da Lei de Deus, os da Santa Madre Igreja, as Obras de Misericórdia e os Sete Sacramentos. (BRASIL IMPÉRIO, 6/11/1883, in REVISTA HISTEDBR on-line)

Tudo leva a crer que o exame de doutrina cristã, aplicado ao candidato João Xavier de Souza Junior, tenha sido elaborado com base nesse artigo, o que prova que a recomendação não se aplicou apenas ao Município da Corte.

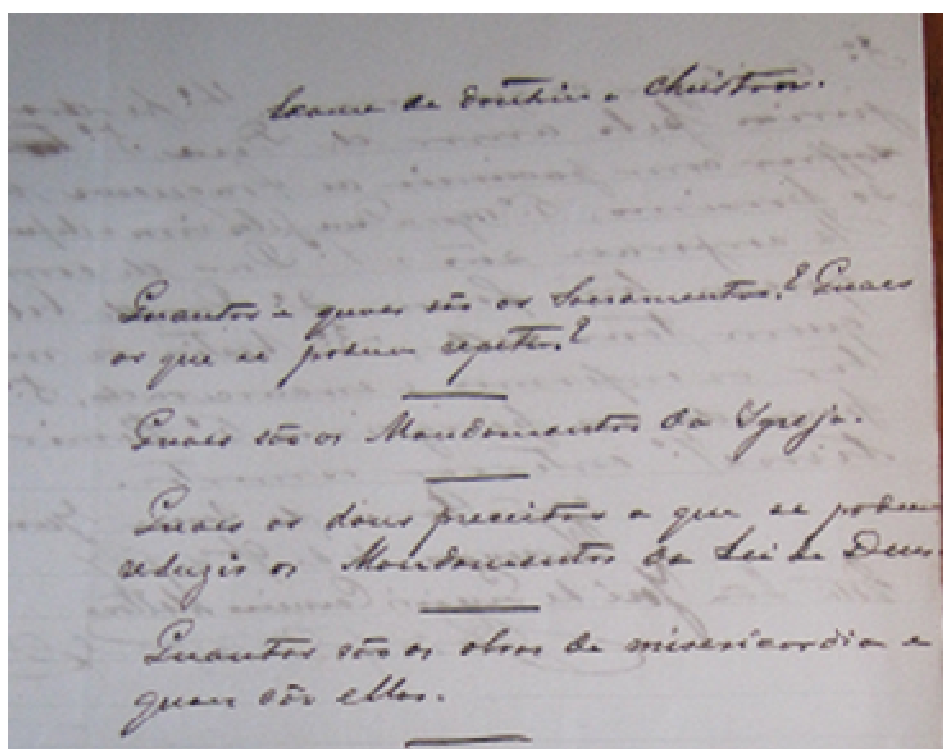


Figura 28: Exame de doutrina cristã aplicada ao candidato João Xavier Souza Junior a professor de escola subvencionada em Vassouras (APSMEV, 14/11/1887)

Transcrição do exame da Figura 28

E[z]ame de doutrina Christian

Quantos e quaes são os Sacramentos? Quaes os que se podem repetir?

Quaes são os Mandamentos da Igreja.

Quaes os dous preceitos a que se podem reduzir os Mandamentos da Lei de Deus.

Quantas são as obras de misericórdia e quais são ellas.

Dentro deste contexto, podemos destacar que um dos pré-requisitos exigidos, para aquele que almejava ser professor, estava baseado nos dogmas da igreja católica.

Tal fato vem mostrar a influência que essa igreja exercia na prática dos docentes, e esse controle vinha legitimado pelo currículo, visto que a doutrina cristã fazia parte deste e era obrigatória nas escolas, embora neste período as escolas estivessem sob a responsabilidade do Estado.

Somado a isso, tinha o fato do magistério ainda ser visto como um sacerdócio. Sendo assim, o professor além de suas obrigações com os conteúdos, tinha outras atribuições como mostra o parágrafo primeiro do Art. 49 da Decisão nº 77, de 6 de novembro de 1883:

§ 1º Em primeiro lugar está a instrução moral, que deve principalmente ser ensinada pelo exemplo. O Professor em suas explicações terá ensejo de encarecer o amor de Deus e o culto do dever, como virtudes capitais, e de infundi-las no coração de seus jovens discípulos, mostrar-lhes os tipos dos grandes homens que por elas se nobilitaram. (CASTANHA, 2012, p. 303)

Toda essa reflexão aponta para o papel do professor como difusor de valores éticos e morais defendidos por grupos conservadores, o que justifica a inclusão do ensino religioso nos exames de seleção.

Com relação ao Art. 1º da Decisão 77 acima citado, destaca:

Na escola pública primária do primeiro grau ensinam-se as seguintes matérias: instrução moral e religiosa; leitura; escrita; noções essenciais de gramática; princípios elementares de aritmética; sistema métrico decimal; noções de história e geografia do Brasil; elementos de desenho linear; rudimentos de música; exercícios de ginástica. Para as escolas do sexo feminino acrescerá a costura. (CASTANHA, 2012, p. 297)

Com base neste artigo, partimos atrás de alguma fonte que pudesse nos trazer algum tipo de informação a respeito do tipo dos conteúdos ligados à Matemática que tivessem sido cobrados nesse concurso para professor do Município de Vassouras. Nos deparamos com uma prova de aritmética e nela constava o nome do candidato, João Xavier de Souza Junior, já citado anteriormente na ata de 14 de novembro de 1887 (Figura 27).

Nesta avaliação constam quatro questões e os conteúdos cobrados contemplam somente dois assuntos: unidades de medidas e juros simples o que estava de acordo com o Art. 1º citado acima. E as questões são:

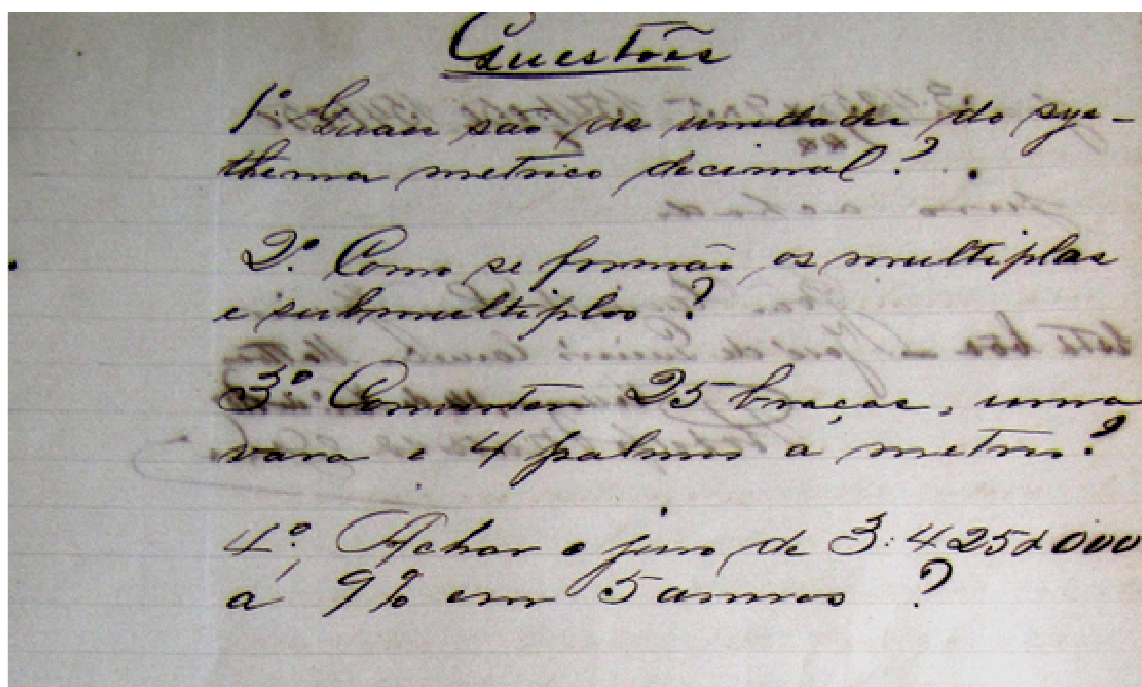


Figura 29: Exame de aritmética aplicada ao candidato João Xavier Souza Junior a professor de escola subvencionada em Vassouras (APSMEV, 14/11/1887)

Transcrição do documento acima citado:

- 1º Quais são as unidades do systema métrico decimal?
- 2º Como se formão os múltiplos e submúltiplos?
- 3º Converter 25 braças, uma vara e 4 palmos a metros?
- 4º Achar o juro de 3:425\$000 a 9% em 5 annos

Partindo para a análise dessas questões, voltaremos nossa atenção nesse momento mais especificamente para as duas primeiras perguntas. O que nos chamou a atenção foi o estilo de questionário aplicado. Tal fato nos remeteu

automaticamente ao livro de Souza Lobo (1926), analisado neste trabalho no capítulo anterior, onde o autor usava esse artifício ao final da exposição de cada conteúdo. Ao abordar o tema sistema decimal podemos comprovar que Souza Lobo (1926) fez as mesmas perguntas em seu questionário.

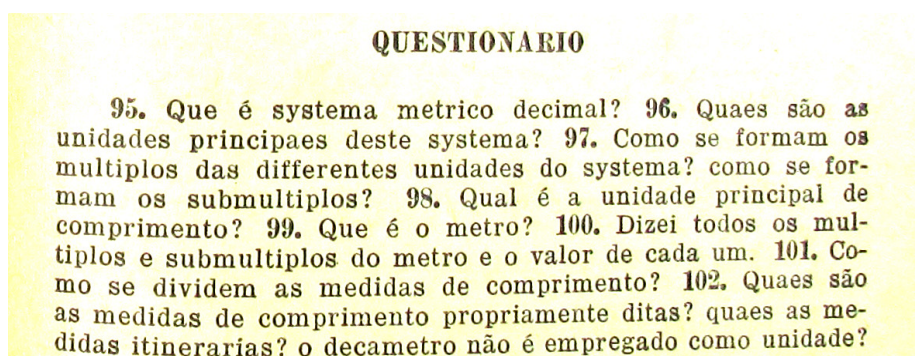


Figura 30: Parte do questionário sobre o sistema métrico, em Souza Lobo (1926, p. 67)

Como podemos perceber, o âmago das questões é o mesmo.

Já na terceira questão, como se tratava de relações entre a relação entre as unidades do sistema antigo com o do novo, procuramos em Souza (1911) alguma questão semelhante a estas, pois dos livros por nós analisado nessa pesquisa, este autor foi quem melhor tratou esse assunto, tanto que para alguns pareceristas esta abordagem era o grande diferencial de sua obra. Nessa busca encontramos exemplos do tipo:

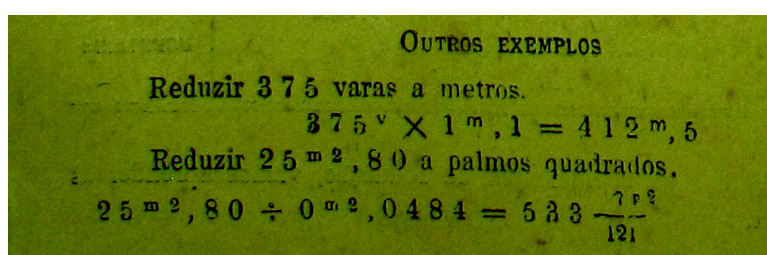


Figura 31: Questões envolvendo reduções de unidades do sistema inglês para o sistema métrico decimal (SOUZA, 1911, p.144).

Aproveitamos para destacar as notações das unidades de comprimento e de área usadas ainda no início do século XX. Observamos que, em provas manuscritas do século XIX, a notação do metro era escrita em cima da vírgula e

aqui, como se vê, está $1^m,1$, isto é, o “m” está antes da vírgula. O mesmo ocorre com a unidade de área.

Por fim, a quarta questão aborda o conteúdo de juros simples, e foi no livro de Trajano (1936) que encontramos exercícios similares a este, como trazemos no exemplo:

Achar os juros

193. Problema. Quaes são os juros de 36\$000 a 5% ao anno, durante 3 annos?

Solução. 5% de 36\$000 são 1800 réis, conforme já aprendemos na porcentagem (187). Como os 1800 são os juros de 1 anno, multiplicando agora estes juros por 3, teremos os juros de 3 annos, que são 5\$400.

36000
5 %
180000
3 annos
5400

Regra. Para se acharem os juros, multiplica-se o capital pela taxa; divide-se o producto por 100, e o resultado multiplica-se pelo tempo.

Nota. Se o tempo, além de annos completos, tiver ainda fracção de um anno; como mezes e dias, dividiremos o premio de 1 anno por 12, e teremos o premio de 1 mez. Dividiremos depois o premio de 1 mez por 30, e teremos o premio de 1 dia. Multiplicando agora o numero de mezes ou de dias pelo seu respectivo premio, teremos o valor dessa fracção de um anno, que se somma com a dos annos completos

1. Achar os juros de 31\$750, em 1 anno e 4 mezes a 6% ao anno.
Resp. 2\$540.

2. Quaes são os juros de 197\$000, em 5 annos a 9% ao anno?
Resp. 88\$650.

Figura 32: Exemplo de problema envolvendo o cálculo de juros simples em Trajano (1936, p. 109)

Tudo isso vem mostrar que os conteúdos cobrados nesse exame também faziam parte dos livros didáticos de aritmética que circulavam nesse período. É interessante ressaltarmos que a edição acima transcrita é a 68ª e que, portanto, essa obra já circulava há um bom tempo. Podemos notar nas figuras 33 e 34 que os conhecimentos exigidos para um futuro professor não eram muito diferentes dos saberes dos alunos, já que tais exercícios que constam na prova eram retirados dos livros didático destinados aos estudantes.

Analisando as soluções apresentadas pelo candidato nas questões que envolviam sistema métrico decimal e comparando com a exposição feita por Souza Lobo (1926), em sua 36ª edição, sobre o mesmo conteúdo (Figura 34), percebemos que as duas primeiras perguntas estavam baseadas no estilo empregado pelo autor como vimos anteriormente. Notamos que suas respostas às referidas questões também estavam em consonância com essa obra.

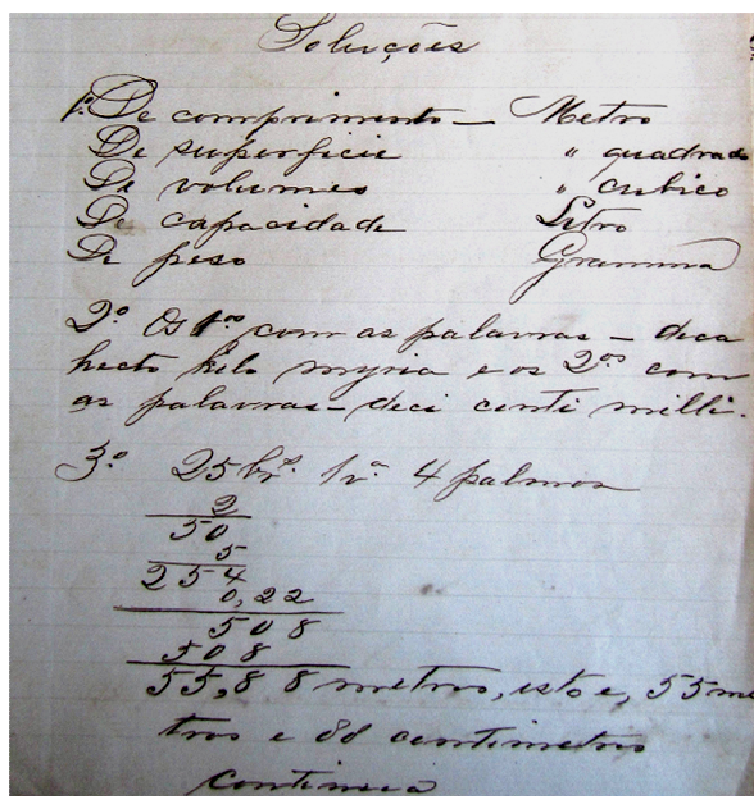


Figura 33: Resolução das três primeiras questões do exame de aritmética do candidato João Xavier Souza Junior a professor de escola subvencionada em Vassouras (APSMEV, 14/11/1887)

Transcrição do documento da figura XXXIII

1.^a De comprimento — Metro

De superficie “ quadrado

De volumes” cubico

De capacidade Litro

De peso Gramma

2.^a Os 1.^{os} com as palavras — deca hecto kilo myria e os 2.^{os} com as palavras — deci centi milli

3.^a 25 br.^a 1 v.^a 4 palmos

$$\begin{array}{r}
 2 \\
 50 \\
 \underline{5} \\
 254 \\
 \underline{0.22} \\
 508 \\
 \underline{508}
 \end{array}$$

(ver comentário após a figura 35)

55,88 metro, isto é, 55 metros e 88 centímetros

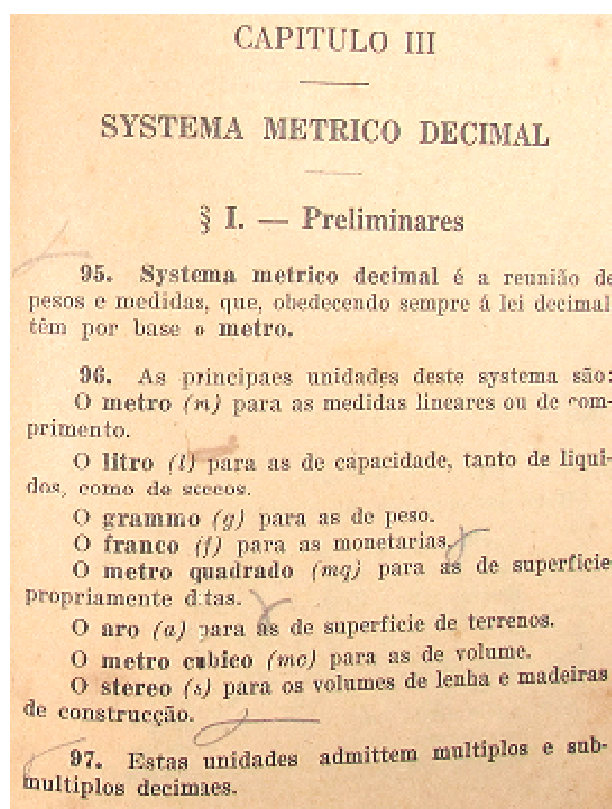


Figura 34: Sistema métrico decimal em Souza Lobo (1926, p. 61)

Já a resposta dada pelo candidato na segunda questão parece seguir o modelo que encontramos também em Souza Lobo (figura 35):

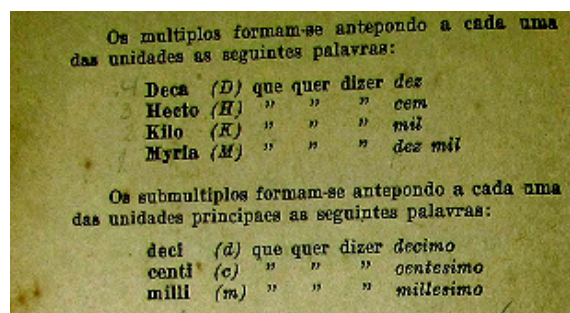


Figura 35: Sistema métrico decimal em Souza Lobo (1926, p. 62)

Podemos reparar que até mesmo a ordem da resposta apresentada pelo candidato é idêntica à do livro. Observa-se também que o candidato usou, tal como no livro, as palavras em maiúsculas para os múltiplos, enquanto os submúltiplos, foram escritos com minúsculas.

Vejamos a solução elaborada pelo candidato à terceira questão, que será analisada à luz de Souza (1911). Sendo assim é essencial que observemos a tabela por ele apresentada.

Eis as relações entre as unidades do systema antigo e o moderno

MEDIDAS LINEARES

SYSTEMA ANTIGO	VALORES NO MODERNO	
	Metros	
Legua brasileira de 3000 braças.....	6000	
o portuguesa de 18 ao grão.....	6172,84	
o marítima de 20 ao grão.....	5555,56	
o inglesa de 3 milhas inglesas...	4827,9	
* de correio ou metrica.....	4000	
Milha 841 $\frac{3}{4}$ braças.....	1851,86 ($\frac{1}{3}$ de 5555,56)	
Toesa 6 pés.....	1,98	
Passo geometrico.....	1,65	
Pé portuguez—12 pollegadas.....	0,33	
Yard.....	0,91	
Braça 2 varas.....	2,2	
Vara 5 palmos.....	1,1	
Covado.....	0,68	
Palmo 8 pollegadas.....	0,22	
Pollegada 12 linhas.....	0,0275	
Linha.....	0,002291	

MEDIDAS DE COMPRIMENTO OU LINEARES

Figura 36: Medidas lineares no “systema antigo” e os “valores no moderno” (SOUZA, 1911, p. 142)

Na solução apresentada pelo candidato (Figura 33) vê-se que ele cometeu um erro ao multiplicar 50 por 5. Comparemos a solução ali apresentada com as informações de Souza (Figura 36). Seguindo essas informações, vemos que, ao multiplicar 25 por 2, o candidato João estava transformando braças em varas, isto é, 25 braças correspondem a 50 varas. Ao multiplicar 50 por 5, ele estaria transformando a quantidade de varas em palmos, pois 1 vara corresponde a 5 palmos. Se ele não houvesse cometido o erro, seu raciocínio estaria certo até o final de sua solução: como 1 palmo corresponde a 0,22 metros, ao multiplicar os 250 palmos por 0,22 ele estaria encontrando a quantidade total de metros. Quanto ele errou e colocou 254, na verdade ele aumentou de 4 palmos o seu resultado, o que equivale a $4 \times 0,22 = 0,88\text{m}$. Na quarta questão, o candidato apresentou a seguinte solução:

$$J = 3.425 \times 9 \times 5 = 1541.050$$

juro achado

João Xavier de Souza Junior
 José de Queiroz Loureiro Mattoso
 Vassouras, 14 de Nov. de 1887
 Rodolfo Mattoso Junior

Figura 37: Resolução da quarta questão do exame de aritmética do candidato João Xavier Souza Junior a professor de escola subvencionada em Vassouras (APSMEV, 14/11/1887)

De início, vale destacar que no enunciado escrito pelo candidato não há referência ao tempo utilizado na taxa de juros: 9% sem unidade de tempo. Seria comum nessa época só se trabalhar com a taxa de juros ao ano? Diante disso, voltamos aos livros analisados: Trajano (1936), na 68ª edição, só utilizou taxas de juros ao ano, enquanto Souza Lobo (1926), na 36ª edição, trabalhou também com taxas ao mês. Em ambos vê-se exercícios envolvendo períodos de aplicação não inteiros, tais como “8 anos, 6 meses e 9 dias” (TRAJANO, 1936, p. 110). Mas, pela solução apresentada pelo candidato, subte-se que estava utilizando o dado como 9% ao ano.

Segundo Souza (2007, p.115), em algumas provas analisadas em sua tese de doutorado foi possível detectar erros cometidos pelos candidatos na solução das questões em virtude de imprecisão ortográfica, já que as provas nesse período eram ditadas. Com isso, é bem provável que o candidato João tenha se esquecido de anotar o período da taxa de juros.

Em livros da época, como, por exemplo em Trajano (1936), vê-se a orientação apresentada ao tema juros, sem que se apresenta-se os “porquês”. O autor teceu alguma comparação com o que já se aprendera sobre porcentagem e logo em seguida, apresenta fórmulas.

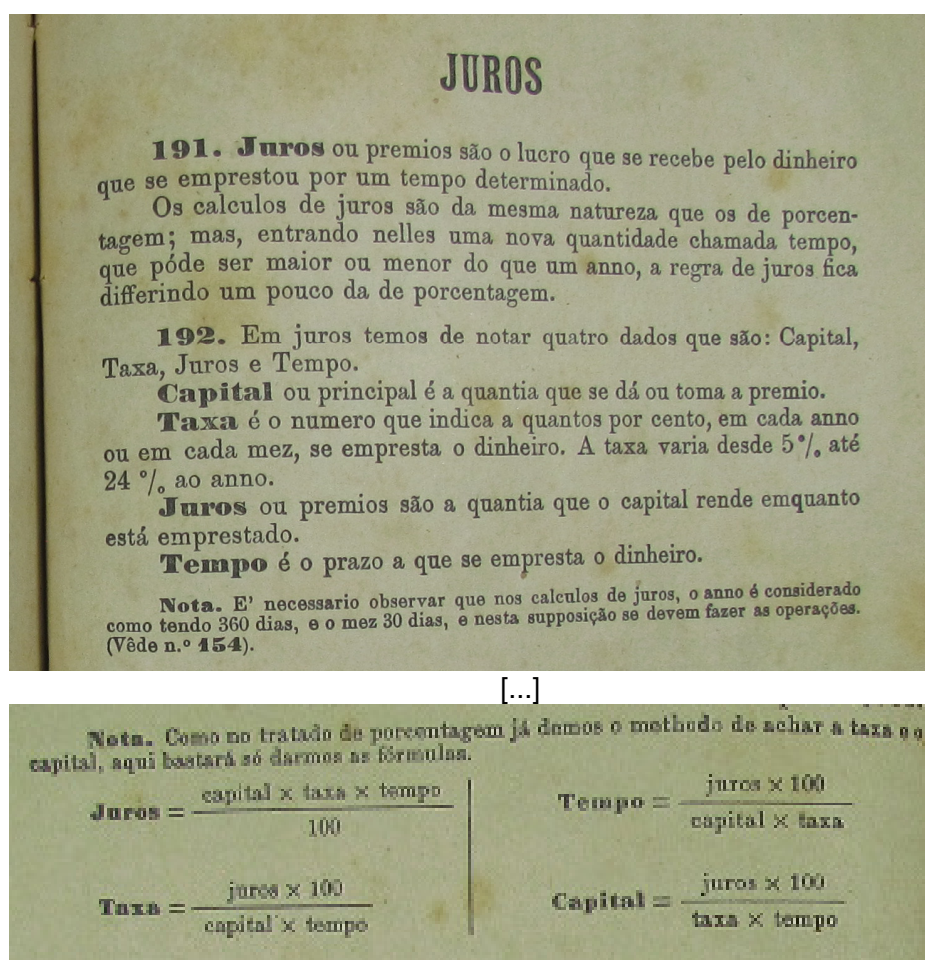


Figura 38: Introdução ao tema juros em Trajano (1936, p. 109-110)

Podemos ver que o candidato resolveu esta questão utilizando a fórmula de juros simples apresentada pelo autor, mas novamente comete um erro de conta. Ao efetuar direto a multiplicação de 3.425 por 9 e por 5 e, automaticamente efetuando a simplificação por 100, o resultado seria 1541:250 mil réis. Ele encontrou 1541:050 mil réis.

Ao fim desta análise podemos perceber que o candidato cometeu alguns erros, mas em certos momentos mostrou um bom grau de conhecimento dentre o que lhe foi exigido. Nada que compromettesse seu domínio dos conteúdos cobrados nos exames. Foram erros em cálculos e a comissão soube avaliar isto, de forma a julgar que a prova “está boa” (Figura 37).

5.2.2 Exame de seleção para professores de 14 de abril de 1890.

Frente às mudanças sociais e políticas que vinham ocorrendo no Brasil e que se aceleraram com a chegada da República, como por exemplo, a eleição direta, o ler e escrever passaram a ser imprescindíveis, pois só podiam votar os cidadãos alfabetizados.

Vale lembrar que, na Constituição de 1891, já havia a restrição ao voto do analfabeto. Sendo assim, o sonho da burguesia industrial em conquistar o poder perpassava pela educação popular. Agora estava a cargo da educação esclarecer a aquela faixa da população anteriormente excluída quais eram os seus direitos e deveres, inclusive o direito ao voto.

Acreditamos que nesse momento, ao analisarmos a dinâmica deste concurso através das atas, editais, provas e todos os materiais ligados ao curso desse processo seletivo, e cotejando sempre que possível com os livros, leis e normas oficiais etc. teremos subsídios para analisar os conhecimentos exigidos desse novo profissional que atuaria nas escolas de primeiras letras no Município de Vassouras nesses novos tempos. Assim será possível também avaliarmos as alterações sofridas nos exames de seleção desse período de grandes transformações no cenário político do país.

Dentro desta perspectiva vale lembrar o que diz Julia:

Seria precioso poder beneficiar-se de estudos transversais e diacrônicos de vários países que analisassem de maneira aprofundada este momento específico do recrutamento dos professores, levando em conta simultaneamente três termos, a fim de esboçar o que é a *cultura* do professor ideal no século XIX: a evolução dos autores no que se refere ao programa dos exames e dos concursos e dos assuntos das provas efetivamente aplicadas, as performances efetivamente realizadas pelos candidatos (que podem ser controladas quando são conservadas cópias das mesmas), os relatórios das bancas, que prestam conta das expectativas e dos desejos – satisfeitos ou não – dos examinadores.(JULIA, 2001, p.31).

Partindo desse princípio exposto pelo autor, entendemos ser pertinente desenvolver esse item segundo essa mesma visão, ou seja, nosso fio condutor

nesta análise serão os programas dos exames, os assuntos das provas, as atas dos exames, onde consta o resultado dos candidatos.

Começaremos por analisar o termo de concurso para o provimento da cadeira de professor municipal da década de 1890 no Município de Vassouras. Somente um cidadão participou desse processo: o Sr. Antonio Emílio de Magalhães Peixoto. Era comum nesta época aparecer um número reduzido de candidatos e os poucos que o faziam não tinham a qualificação necessária. Essa situação ocorria também em outras províncias como podemos ver no regulamento de 1858 da Província de Mato Grosso

Quando não se apresente pretendente, devidamente habilitado a qualquer cadeira vaga, poderá o Presidente da Província nomear interinamente para regê-la pessoa que provar sua moralidade por atestados do Pároco da Freguesia em que reside, e for aprovado em exame de suficiência perante o Inspetor Paroquial e mais dois examinadores nomeados pela Presidência. (SA e SIQUEIRA, 2000, p. 21).

Apesar de se tratar de um regulamento do Império, dois dados interessantes nos levam a acreditar que a situação exposta acima estava ocorrendo neste período no Município de Vassouras. O primeiro é a ocorrência constante da expressão professor interino em alguns relatórios por nós analisado. E o segundo vem justificar a existência do primeiro, pois é possível que estes professores provisórios estivessem atuando nas escolas por causa da ausência de candidatos qualificados nos concursos, como é do candidato Antonio Emilio de Magalhães Peixoto.

Vale a pena ressaltar nesse momento alguns aspectos importantes sobre a dinâmica desse concurso. Por exemplo, ausência da prova de doutrina cristã. Como podemos ver, no termo de concurso, o candidato foi avaliado em análise lógica, análise gramatical e aritmética. Podemos dizer que essa provavelmente tenha sido a primeira mudança significativa entre os exames de 1887 e 1890. Tal transformação já aponta para o que seria os princípios que orientariam a Reforma de Benjamin Constant, que ocorreria em 8 de novembro de 1890, onde dentre outras coisas era defendida a liberdade e laicidades do ensino ou seja, nesse modelo, com a chegada da República, a educação ficaria afastada da Igreja. O

conteúdo religioso não faria mais parte do programa de ensino para as escolas primárias, o que de fato ocorreu nesta reforma, como veremos mais adiante.

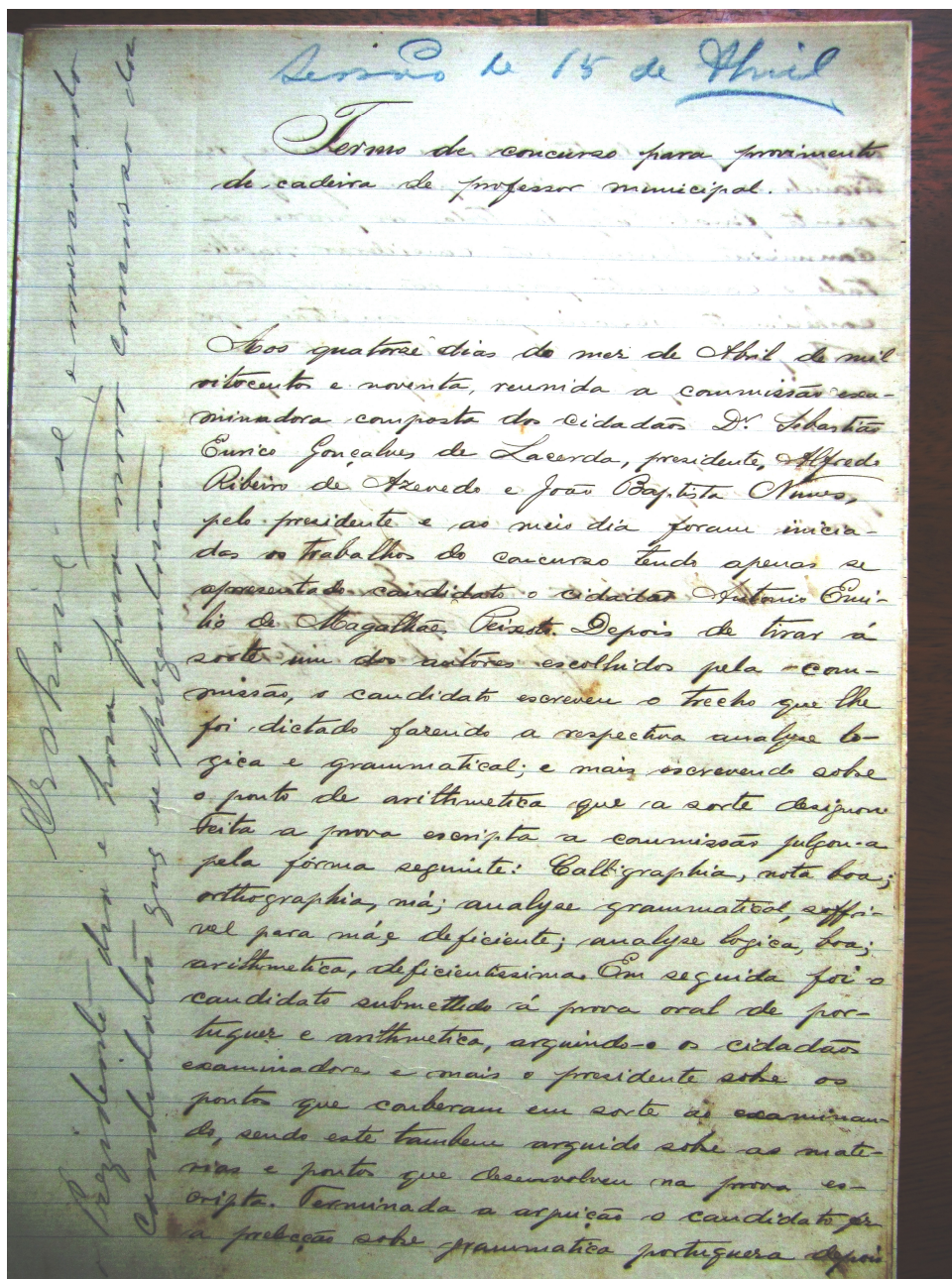


Figura 39: Parte do termo de concurso para provimento da cadeira de professor Municipal (APSMEV, 14/4/1890)

Transcrição do termo acima

Aos quatorze dias do mês de Abril de mil oitocentos e noventa, reunida a comissão examinadora composta dos cidadãos Dr Sebastião Eurico Gonçalves de Lacerda, presidente, Alfredo Ribeiro de Azevedo e João Baptista Nunes, pelo presidente e ao

meio dia foram iniciados os trabalhos tendo apenas se apresentado candidato o cidadão Antonio Emílio de Magalhães Peixoto. Depois de tirar a sorte um dos autores escolhidos pela comissão, o candidato escreveu o trecho que foi dictado fa[z]endo a respectiva analyse logica e grammatical; e mais escrevendo sobre o ponto de arithmetica que a sorte designou. Feita a prova escripta a comissão julgou-a pela fórma seguinte: Calligraphia, nota boa; ortografia, má; analyse gramatical, sofrível para má, e deficiente; analyse logica, boa; arithmetica, deficientíssima. Em seguida foi o candidato submetido á prova oral de português e arithmetica, arguindo-o os cidadãos examinadores e mais o presidente sobre os pontos que couberam em sorte de examinando, sendo este tambem arguido sobre as matérias e pontos que desenvolveu na prova escripta. Terminada a arguição o candidato fez a prelecção sobre gramatica portugueza depois [...]

Outra mudança que percebemos em relação ao concurso anterior está na metodologia usada pela banca examinadora na composição desta prova. Neste exame o termo de concurso relata que a comissão organizadora escolhia um autor e, com base neste, o ponto da prova era sorteado. Pelos documentos que temos não foi possível detectar qual o autor escolhido pela banca organizadora, porém o assunto sorteado em aritmética foi frações ordinárias.

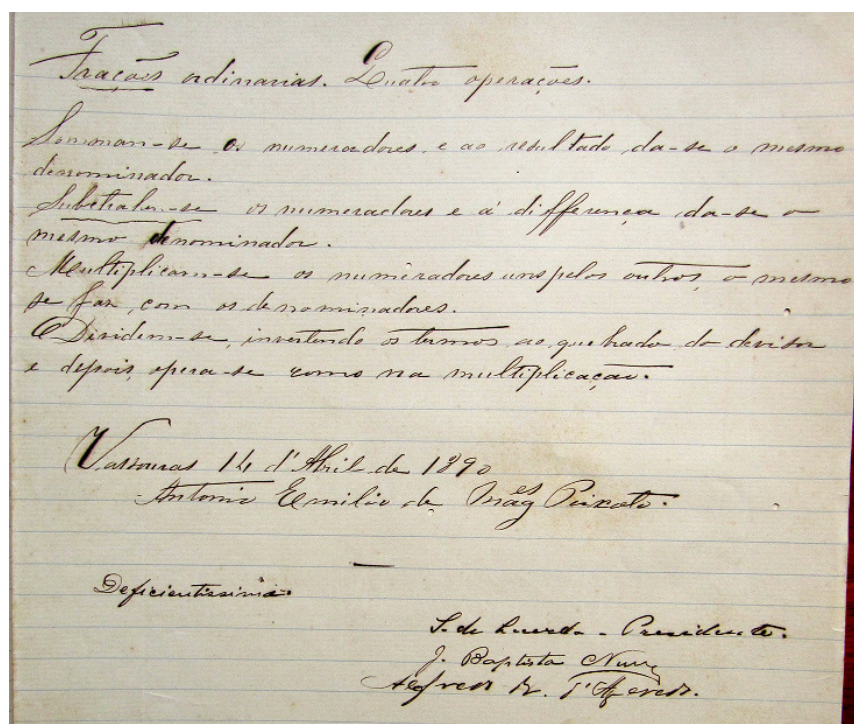


Figura 40: Exame de aritmética aplicada ao candidato Antonio Emílio de Magalhães Peixoto (APSMEV, 14/4/1890)

Transcrição do exame de aritmético acima citado

Fracções ordinárias. Quatro operações.

Somam-se os numenadores e ao resultado da-se o mesmo denominador.

Subetralse os numeradores e á differença da-se o mesmo denominador.

Multiplicam-se os numeradores uns pelos outros, o mesmo se faz, com os denominadores.

Dividem-se, invertendo os termos, ao quebrado do divisor e depois, opera-se como na multiplicação.

Vassouras 14 d'Abril de 1890.

Antonio Emilio de Mag^{es} Peixoto

Para analisar as respostas dadas pelo candidato usaremos o livro do Trajano (1936), que comentamos no capítulo anterior. O autor, ao definir adição de frações ordinárias diz que: “Na addição de fracções há tres casos a considerar: 1º sommar fracções que teem o mesmo denominador. 2º sommar fracções que teem denominadores differentes. 3º sommar fracções e numeros inteiro ou mixto” (TRAJANO, 1936 p.58). A resposta dada pelo candidato mostra que ele só atentou para o primeiro caso descrito acima. Isso justifica sua resposta “somam-se o numerador e ao resultado da-se o mesmo do denominador”. A mesma incompletude foi cometida ao definir a operação de subtração com frações ordinárias. Fica a dúvida: ele só conhecia operações com frações homogêneas?

Em relação à multiplicação de frações ordinárias, Trajano expõe que:

Na multiplicação de fracções ha quatro casos a considerar: 1º Multiplicar uma fração por um numero inteiro. 2º Multiplicar um nunnero inteiro por uma fração. 3º Multiplicar uma fracção por outra fracção. 4º Multiplicar uma fracção por um número mixto. (TRAJANO, 1936, p.60)

E mais à frente o autor explica cada um desses casos. Para o terceiro caso, diz que “para achar o producto de duas ou mais fracções, multiplicam-se entre si os numeradores, e o mesmo se faz com os denominadores, e os dois productos serão os termos respectivos da fração requerida” (TRAJANO, 1936. p.62). Isto estava de acordo com a resposta dada pelo candidato, porém mais uma vez ele se deteve em apenas um dois casos. O mesmo erro ele comete ao definir a

divisão de frações ordinárias, pois a divisão possui os mesmos quatro casos apresentados anteriormente para a multiplicação e sua resposta mostra que ele se deteve apenas no caso que envolve divisão de fração por outra fração. Tudo indica que estes tenham sido os motivos que levaram a banca a classificar o desempenho deste candidato como “deficientíssimo”. Este termo era comum nesta época, pois os concursos públicos usavam categorizações ao analisar o rendimento dos candidatos, tais como ótimo, bom, sofrível e má. Esses adjetivos podem ser vistos no termo de exame, onde a banca expõe o desempenho do candidato.

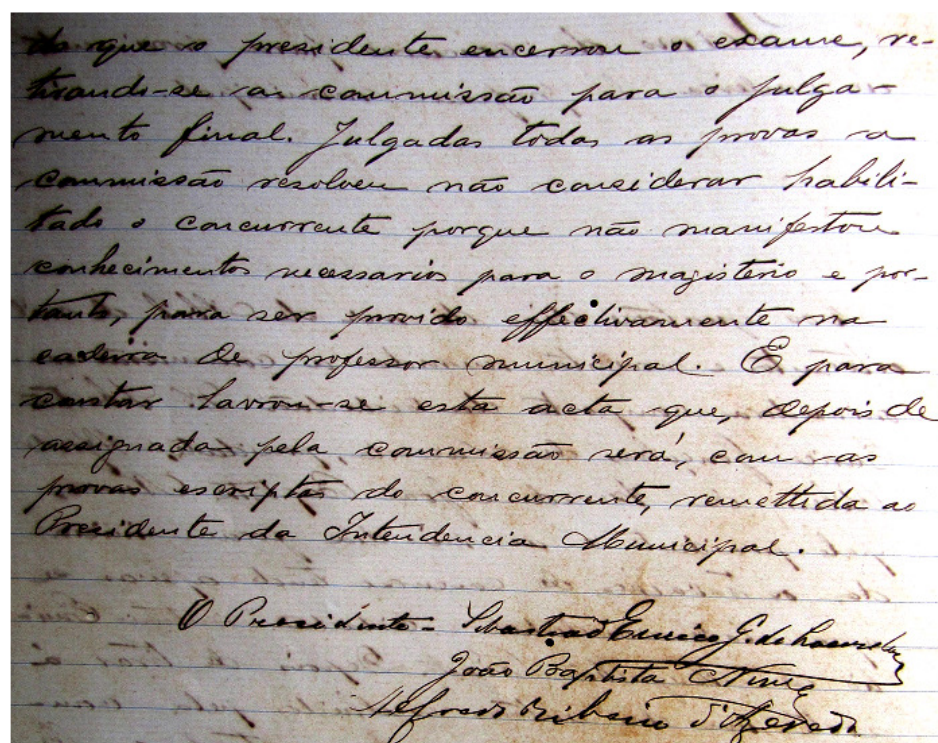


Figura 41: segunda parte do termo de exame de Antonio Emilio de Magalhães Peixoto (APSMEV, 14/4/1890)

Transcrição do documento citado anteriormente:

Do que o presidente encerrou o exame, retirando-se a comissão para o julgamento final. Julgadas todas as provas a comissão resolveu não considerar habilitado o concorrente porque não manifestou conhecimentos necessários para o magisterio e, portanto, para ser provido effectivamente na cadeira de professor municipal. E para constar lavrou-se esta acta que, depois de assignada pela commissão será, com as provas escriptas do concorrente, remetida ao Presidente da Intendencia Municipal.

Outro registro que vale a pena ressaltar é que nesse termo há referências à prova oral. Este recurso de avaliação não constava do termo de exame do concurso de 1887. Tal como Soares observou em sua tese, seria possível que através dos exames orais, houvesse a possibilidade do candidato se explicar de uma forma melhor: “o candidato poderia “corrigir” os erros cometidos na prova escrita e ser considerado habilitado pelo seu desempenho na prova oral”. (SOARES, 2007, p.116). Apesar da adjetivação usada ao seu desempenho ao dissertar sobre frações ordinárias, o candidato foi submetido à prova oral, mas, com base na citação anterior, o cidadão Antonio Emilio Magalhães Peixoto não conseguiu corrigir os possíveis erros cometidos em sua prova escrita, pois, como podemos ver na continuidade do termo de exame desse candidato, a banca o reprovou após a confirmação de seus erros no momento da prova oral.

Este resultado vem mostrar que apesar de todas as mudanças sentidas em relação ao exame anterior como, por exemplo, a ausência do exame de doutrina cristã, a escolha de um autor que balizaria as questões do exame, o sorteio de um ponto para a dissertação do candidato e a inclusão da prova oral, foram medidas importantes, mas vale ressaltar que todas essas transformações teriam que vir acompanhadas de uma política de valorização do professor. Era preciso qualificar esses profissionais. Esta ausência de professores preparados para esse novo momento em que o país estava atravessando, fazia com que candidatos fossem aprovados sem o mínimo de conhecimento necessário para esse cargo, como é o caso que veremos a seguir, em outro exame de seleção para professores deste município.

5.2.3 Exame de seleção para professores de 05 de maio de 1890

Em menos de um mês outro concurso foi aberto, no mesmo Município, na esperança de conseguir selecionar professores qualificados para lecionar nas escolas deste município, visto que no último exame tal objetivo não fora alcançado. Mas uma pergunta fica no ar: será que em tão pouco tempo e com a

escassez de profissionais preparados no mercado este novo processo surtiria o efeito desejado?

Vale a pena pontuar que dentro desse curto espaço de tempo que separou estes dois exames, a corte passava por uma importante transformação. Tal episódio está relacionado com a criação da Secretaria de Estado dos Negócios das Instruções Públicas, Correio e Telégrafos. Através do Decreto nº 346 de 19 de abril de 1890:

Art. 1º Fica creada uma nova Secretaria de Estado com a denominação de - Secretaria de Estado dos Negocios da Instrucção Publica, Correios e Telegraphos.

§ 1º O respectivo Ministro e Secretario de Estado terá as mesmas honras, isenções e vencimentos dos outros Ministros.

§ 2º Para a mencionada Secretaria de Estado serão transferidos: da Secretaria do Interior, os serviços relativos á instrucção publica, aos estabelecimentos de educação e ensino especial ou profissional, aos institutos, academias e sociedades que se dediquem ás sciencias, lettras e artes; e da da Agricultura, Commercio e Obras Publicas, os serviços dos correios e telegraphos.

§ 3º Para a organização da nova Secretaria concorrerão os Ministerios do Interior e da Agricultura com o pessoal que puderem dispensar das respectivas Secretarias e das repartições e estabelecimentos que lhes são subordinados.

Sala das sessões do Governo Provisorio, 19 de abril de 1890, 2º da Republica.

Manoel Deodoro da Fonseca

(BRASIL, 19/5/1890)

Esse Ministério foi criado segundo Silva (1999, p. 249) com o intuito de deslocar para lá o então Ministro da Guerra Benjamin Constant. Embora só tenha tomado posse nesse ministério em julho de 1890, ele já vinha apontando a necessidade de se fazer uma reformulação no ensino público. Já em 1882, segundo essa mesma autora, Benjamin Constant já defendia um programa com base na filosofia positivista de ensino e se colocava veementemente contra ao ensino religioso obrigatório nas escolas.

Todos esses comentários se fazem necessários nesse momento, uma vez que ao analisarmos os documentos que estão ligados a este concurso, podemos

detectar alguns traços da filosofia positivista, defendida por Constant, pois, como comentamos anteriormente, Vassouras não estava alheia aos acontecimentos da corte. Passemos à análise do termo de concurso.

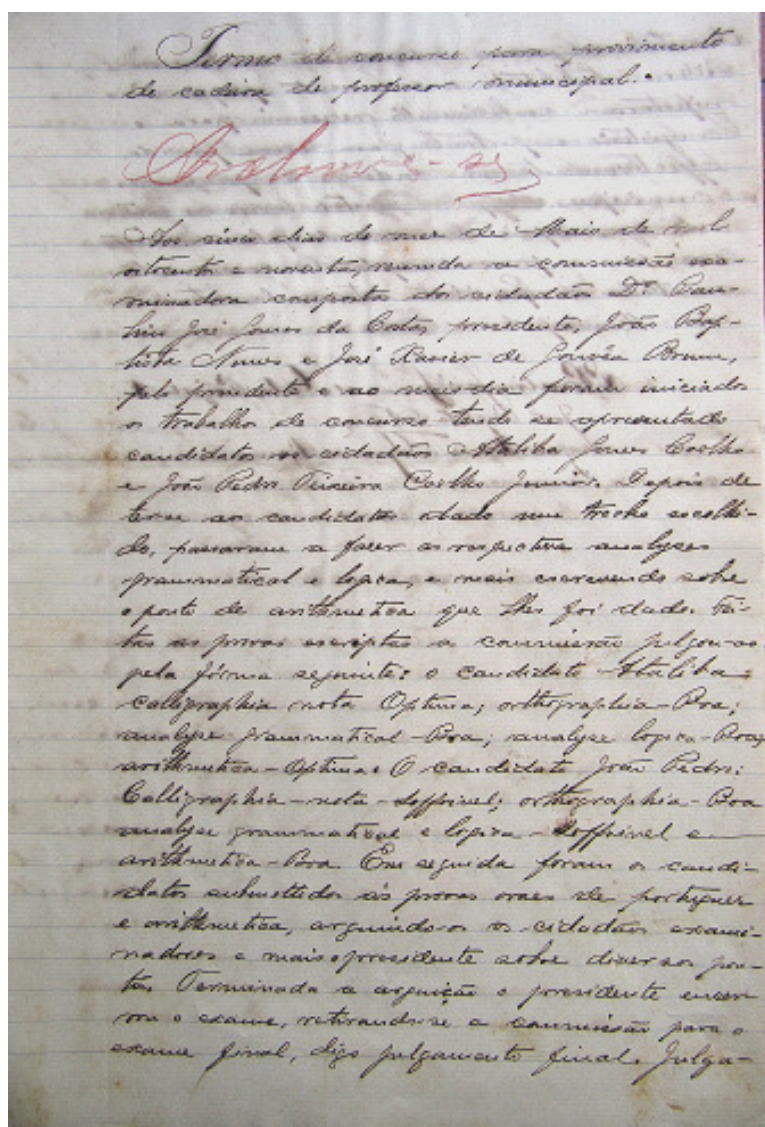


Figura 42: Termo de concurso para provimento de cadeira de professor municipal, Vassouras, 5/5/1890

Transcrição do termo acima

Termo de concurso para provimento de cadeira de professor municipal.

Aos cinco dias do mês de maio de mil oitocentos e noventa, manda a comissão examinadora composta dos cidadãos Dr. Paulino José Gomes da Costa, presidente, João Baptista Nunes e José Xavier de Gouvêa Brum (?), pelo presidente e ao meio dia

foram iniciados os trabalhos de concurso tendo se apresentado candidatos os cidadãos Ataliba Gomes e João Pedro Teixeira Coelho Junior. Depois de ter se dado aos candidatos um trecho escolhido, passaram a fazer as respectivas analyses grammatical e lógica, e mais escrevendo sobre o ponto de arithmetica que lhes foi dado. Feitas as provas escriptas a commissão julgou-os pela fórma seguinte: o candidato ataliba caligraphia nota optima ; orthografia -Boa; analyse grammatical - Boa ; analyse lógica - Boa ; arithmetica - Optima. O candidato João Pedro;: calligrafia – nota soffrivel; orthografia – Boa ; analyse grammatical e logica - soffrivel e arithmetica – Boa. Em seguida foram os candidatos submettidos ás provas oraes de português e arithmetica, arguindo-os os cidadãos examinadores e mais o presidente sobre diversos pontos. Terminado a arguição o presidente encerrou o exame final digo julgamento final. Julga-

Ao observa esse trecho do documento, algumas coincidências saltam aos nossos olhos como, por exemplo, a presença do senhor João Baptista Nunes, uma vez que esse nome consta em todos os termos de concursos por nós analisados; outros pontos percebidos foram o início dos trabalhos ao meio dia, as matérias cobradas no exame e a realização da prova oral. As coincidências acabam aí, pois, como veremos, algumas diferenças significativas marcaram esses dois exames.

A primeira está relacionada com o número de candidatos inscritos neste exame, que desta vez atraiu dois cidadãos. Neste momento cabe uma pausa para tecermos alguns comentários a respeito do candidato Ataliba Gomes: tal nome já apareceu no relatório (Figura 1), datado em 24 de janeiro de 1890, portanto, quatro meses antes desse exame. Este cidadão já atuava como professor responsável pela escola em Massambará e essa informação pode nos revelar um dado interessante: o número de professores interinos nesse município provavelmente era bem maior do que nós pensávamos, pois nesse mesmo relatório não consta a palavra interino como em outros por nós analisados. Este fato nos mostra que no período anterior este professor estava na condição de interino.

Continuando nessa linha de investigação é bem possível que tenhamos uma explicação para os constantes relatórios que eram enviados à Câmara Municipal, pedindo a reforma das escolas e as soluções eram quase sempre adiadas. O documento que iremos apresentar a seguir mostra que o professor

Ataliba, em 25 de maio de 1890, vinte dias após sua aprovação neste concurso, escreveu um relatório onde comunicava que tinha ordem do Intendente da Instrução Pública de Vassouras para procurar um carpinteiro para proceder a reforma de sua escola, que para nossa surpresa era a mesma que ele atuava como professor interino em Massambará, onde ele expõe no relatório (Figura 1) a real situação física desta escola. Como podemos ver, agora como professor efetivo, ele conseguiu a reforma de sua escola. Como o número de professores interinos neste município era elevado, isto abre margem para tal conjectura.

Comunico-vos que tendo ordem do
Cidadão Intendente da Instrução Pública
Mortuho Leopoldo Nobrega para procurar
um Carpinteiro que fizesse 2 mesas
para a minha escola no Massambará,
e que mantivesse o preço d'elas a
altíssima Intendência para ella res-
ter a ordenar-me a submissão as fazer,
explicar-vos as dimensões, medida
e preço d'elas pela seguinte forma:
A mesa grande p.^a e de alunos, tendo
por comprimento 10 1/2 palmos, e 26 pol-
legadas de largura, de madeira Amarel-
la e de pist de pereiro. A dita para o
professor, de comprimento 5 palmos,
e de largura 2 palmos, da mesma ma-
deira, sendo ambas por 18 p^{os} r^{es}; si
for de conveniencia da altíssima
Intendência, peço-vos avisar-me com
a máxima urgencia para que ellas
se façam, estando desatendidas bem
frequentemente.

Escola Municipal no Massambará
25 de Maio de 1890.

O professor
Ataliba Gomes Coelho

Figura 43: Comunicado do professor Ataliba Gomes Coelho sobre autorização da Intendência da Instrução Pública autorizando a confecção de mobiliário para a Escola Municipal do Massambará (25/5/1890).

Transcrição do documento acima

Comunico-vos que tendo ordem do cidadão intendente da Instrução Publica Martinho Leopoldo Nobrega para procurar um carpinteiro que fizesse 2 mesas para a minha Escola no Massambará, e que mandasse dizer o preço d'ellas á digníssima Intendencia para ele resolver a ordenar-me á mandal-as fazer, explicar-vos-ei as dimensões, madeira e preço d'ellas pela seguinte forma, 1 mesa grande p^a os alunos, tendo por comprimento 10½ palmos, e 26 polegadas de largura, de vinhatico amarelo e de pés de pereira: uma dita para o professor, de comprimento 4 palmos e largura 2 palmos, da mesma madeiras; sendo ambas por 18 pés(?); si fôr de convinência da dignissima Intendencia, peço-vos avisar me com maxima urgencia para que ellas se façam, esperando ser attendido benignamente.

Escola Municipal no Massarambá, 25 de maio de 1890,

O professor

Ataliba Gomes Coe[c]ho.

Retomando a análise do termo do exame (figura 42) percebemos que as matérias cobradas eram as mesmas do concurso anterior, como já foi observado anteriormente, ou seja, análise gramatical, análise lógica e aritmética. No entanto, surge uma mudança importante neste processo: os pontos cobrados neste exame não foram mais sorteados e sim escolhidos pela banca. Esta mudança abria margem para que a comissão direcionasse as questões de acordo com a sua linha filosófica, e, caso compartilhassem com a visão positivista de Benjamin Constant, isto pesaria na forma de conduzir as seleções.

A primeira coisa que nos chamou a atenção foi que as provas de aritmética dos dois candidatos, realizadas na mesma data, constavam de apenas uma questão, que envolvia a divisão. Elas diferiam nas medidas da porção de chita e em relação ao que era perguntado. Esses problemas traziam uma valorização do conhecimento aplicado ao cotidiano, o que dava indícios de uma tendência que se oficializará na chamada Reforma Benjamin Constant⁶, implantada seis meses

⁶“Arithmetica - Ler e escrever numeros compostos até seis algarismos, empregando os processos primitivos e o systematico. Idéa clara da unidade, dezena e centena de milhar. Valor das maiusculas usadas como algarismos romanos. Exercicios das quatro operações, sempre sob o ponto de vista concreto. Calculo mental. Termos da fracção e sua significação. Ler e escrever fracções decimaes até cinco algarismos. Da semana; do mez; do anno; do dia em horas e minutos. Conhecimento pratico das moedas nacionaes. Medidas metricas.Geometria - Linhas e espaços do circulo. Diferença entre circulo e circumferencia. Revisão dos angulos. Nomenclatura das figuras planas polygonaes pelo numero de seus lados; distinguir as regulares e irregulares. Conhecimento pratico dos solidos geometricos. Calcular a superficie de um rectangulo, de um parallelogrammo e de um triangulo rectilineo”. (Decreto nº 981, de 8/11/ 1890, Art. 81)

depois. No caso dessas provas, houve uma aproximação ao real, mas não das medidas que foram utilizadas, pois usaram medidas de tecidos com aproximação até milímetros.

Vejamos as provas de aritmética dos dois candidatos:

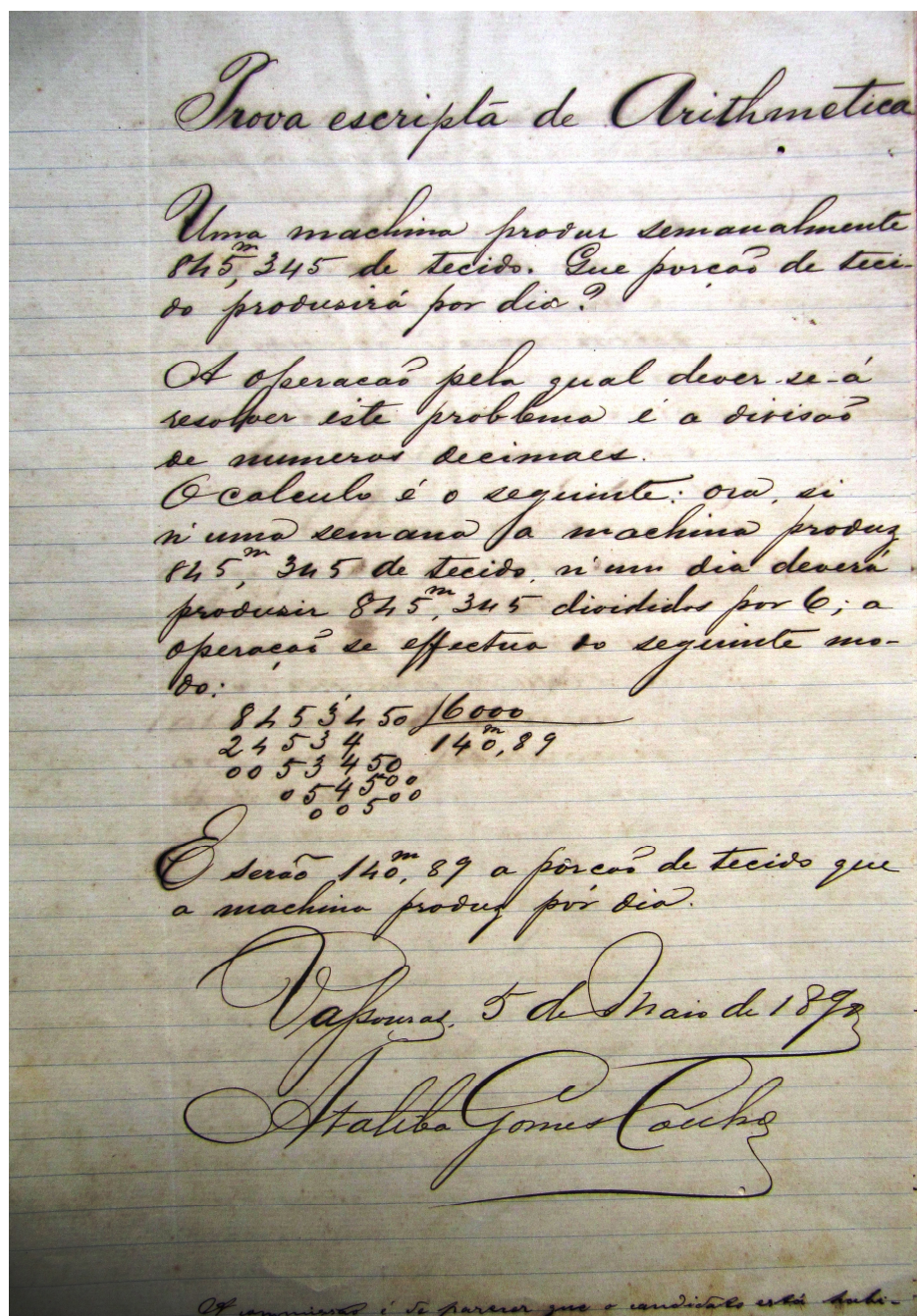


Figura 44: Exame de aritmética do candidato João Pedro T. Coelho Junior, realizado em 5/5/1890.

Transcrição do documento da figura 44

Uma machina produz semanalmente 845^m345 de tecido. Que porção de tecido produzirá por dia?

A operação pela qual dever-se-á resolver este problema é a divisão de números decimaes.

O cálculo é o seguinte: si n'uma semana a machina produz 845^m345 de tecido n'um dia deverá produzir 845^m345 dividido por 6; a operação se effectua do seguinte modo:

$$\begin{array}{r}
 8453450 \quad | \quad 6000 \\
 24534 \quad \quad 140^m89 \\
 \hline
 0053450 \\
 \quad 54500 \\
 \quad \quad 00500
 \end{array}$$

E serão 140^m89 a porção de tecido que a machina produz por dia.

Vafsouras, 5 de Maio de 1890
Ataliba Gomes Coe[c]ho

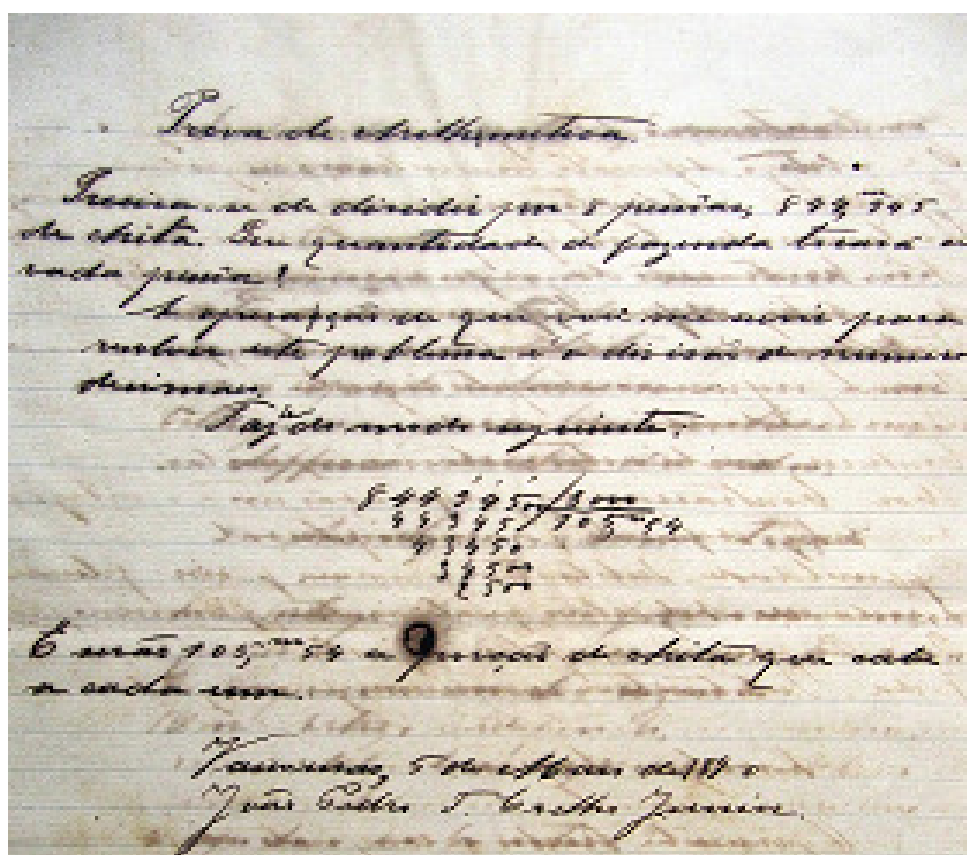


Figura 45: Exame de aritmética do candidato Ataliba Gomes Coelho, realizado em 5/5/1890

Transcrição do documento da figura 45

Prova de arithmetica

Precisa-se de dividir por 8 pessoas, 844^m845 de chita. Que quantia de fazenda tocará a cada pessoa?

A operação de que vai me servir para resolver este problema é a divisão de numeros decimaes.

Faz-se do modo seguinte:

$$\begin{array}{r}
 844845 \quad | \quad 8000 \\
 44945 \quad | \quad 105^m54 \\
 43450 \\
 34500 \\
 2500
 \end{array}$$

E serão 105^m54 a porção de chita que cabe a cada um.

Vassouras, 5 de maio de 1890

João Pedro T. Coelho Junior

Analisando a solução apresentada pelos candidatos para os problemas percebemos um fato curioso: o senhor Ataliba considerou uma semana com apenas 6 dias. Mesmo que ele imaginasse que a produção tinha um dia de folga, lembramos que, pelo que vimos na (figura 14), havia a orientação do Souza Lobo (1926) para que, comercialmente, considerasse a semana de sete dias.

Nas duas provas não consta a correção da banca, porém, tomando como base o resultado do exame de aritmética que compõe o termo de concurso, é bem provável que essa comissão tenha considerado o desenvolvimento da questão, já que os cálculos que foram efetuados em cima dessa possível interpretação do candidato Ataliba estavam corretos. Como podemos ver, os candidatos reconheceram que os problemas envolviam números decimais, e “igualaram as casas decimais”, de acordo com a linguagem utilizada por Souza (1911)

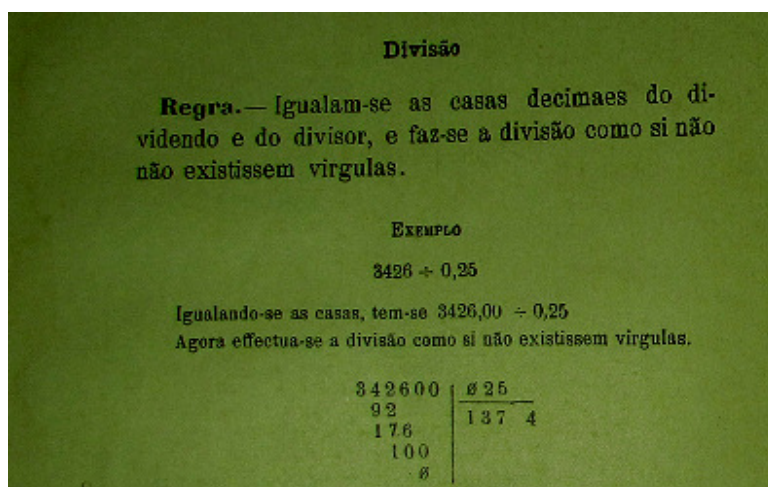


Figura 46: Divisão, com números decimais, em Souza (1911, p.80)

Neste momento julgamos importante voltar o foco ao resultado desse seleção de professores e levantar o seguinte questionamento: se observarmos as avaliações que foram atribuídas em aritmética para os dois candidatos, iremos perceber que o Senhor Ataliba obteve um rendimento “ótimo”, enquanto o Senhor João, apenas um conceito “bom”. Aí fica a pergunta: que erro foi cometido pelo candidato João? Se alguém tivesse que receber o resultado “optimo” teria que ser ele. Pelo que já vimos em alguns relatórios podemos levantar suspeitas de que a questão política pode ter pesado nesse momento.

Chegamos ao fim desta análise e algumas conclusões foram possíveis tirar a respeito dois professores que atuavam no Município de Vassouras neste momento de transição Império-República, e das provas de aritmética a que foram submetidos. Primeiramente foi possível detectar que não houve um avanço no que diz respeito aos conhecimentos aritméticos destes profissionais. Pelo contrário o candidato João Xavier de Souza Junior que realizou o concurso de 1887, dentro do que lhe foi proposto, apresentou um nível de conhecimento aritmético superior aos candidatos dos anos posteriores. Em relação à prova de aritmética percebemos que a de 1887 apresentou um maior grau de complexidade.

Outro aspecto importante que gostaríamos de trazer neste momento fala dos conteúdos cobrados nos exames de aritmética analisados até este momento. Foi possível detectar que o sistema métrico decimal foi o tópico mais cobrado nas provas aqui analisadas, o que mostra a preocupação dos examinadores com este

assunto. A intenção de investigar o porquê de tamanha valorização deste conteúdo nos levou a fazer uma retrospectiva histórica. Nesse sentido, voltamos nosso olhar para 1860, ano em que foi oficializado o novo sistema de medida no Brasil.

Para entender melhor como isso se deu recorremos a Zuin (2007), que nos sinaliza como se deram essas modificações entre as unidades de medidas antigas e as estabelecidas pela comissão francesa. Não foi uma missão fácil, se levado em consideração o tamanho demográfico do Brasil e o grau de escolaridade da maioria da população. Tamanha dificuldade não era privilégio do Brasil.

A própria França teve dificuldades em implantar o novo sistema; embora o seu uso fosse obrigatório desde 1801, não se conseguiu implantá-lo totalmente, muitos seguiam utilizado os padrões antigos. Só em 1837 foi promulgada uma lei que obrigava a utilização do sistema de pesos e medidas, criado 46 anos antes. (ZUIN, 2007p. 109)

Esta citação vem nos mostrar que a cultura escolar leva certo tempo para ser mudada. Percebemos que nesta situação esse conteúdo foi imposto de cima para baixo, porém é importante salientar que a população e os professores subvertem os poderes hegemônicos (DE CERTEAU, 1982 p. 71), não cumprindo a legislação. No Brasil não foi diferente, a primeira grande experiência ocorreu em 1830, quando o deputado Cândido Baptista, do Rio Grande do Sul, propôs à câmara a adoção do sistema métrico francês no Brasil.

Art. 1^o: O actual systema legal de pesos e medidas será substituído em todo o imperio pelo systema metrico adoptado por lei e actualmente usado em França.

Art. 2^o: É o governo autorizado para mandar vir de França os necessários padrões desse systema e a tomar todas as medidas que julgar convenientes a bem da prompta, fácil e geral execução do artigo antecedente.

Paço da Câmara dos Deputados, 12 de junho de 1830.

Cândido Baptista de Oliveira

(BRASIL IMPÉRIO, 12 /06/1830, apud ZUIN, 2007p. 96).

É importante salientar que tal proposta não foi aceita pela Câmara. É possível que tal atitude demonstre que embora a incorporação deste sistema pudesse representar um avanço para o Brasil, que acabara de se constituir

enquanto país livre de Portugal, a questão cultural falou mais alto, pois, uma parte da população acreditava que, caso isso ocorresse, estariam ferindo “as práticas sócias, econômicas e culturais do país” (ZUIN, 2007, p. 288).

Cândido Baptista não se deu por vencido e em 26 de junho de 1862, a implantação do sistema métrico decimal no Brasil Império virou lei (nº 1157), tendo como base sua proposta, bem como a de outros simpatizantes a esta mudança. Mas somente em 1872, pelo Decreto nº 5169, o sistema métrico decimal foi regulamentado:

Hei por bem Approvar o Regulamento que estabelece condições que devem satisfazer os pesos e medidas do systema metrico, mandados adoptar no Imperio pela Lei nº 1157 de 26 de Junho de 1862 e que com este baixa, assignado por Francisco do Rego Barros Barreto, do Meu Conselho, Senador do Imperio, Ministro e Secretario de Estado dos Negocios da Agricultura, Commercio e Obras Publicas, que assim o tenha entendido e faça executar. Palacio do Rio de Janeiro, em onze de Dezembro de mil oitocentos setenta e dous, quinquagesimo primeiro da Independencia e do Imperio.

Com a rubrica de Sua Magestade o Imperador.

Francisco do Rego Barros Barreto

(BRASIL IMPÉRIO, Decreto nº 5169, 11/12/1872)

Porém vale lembrar que estas mudanças em principio só ocorreram no papel, pois

[..] continuavam sendo utilizadas, pela população em geral, os antigos padrões: a vara (1/36363636 do meridiano terrestre) e seus múltiplos e submúltiplos: braças palmo, polegadas, [...] A população resistia em adotar o novo sistema, apesar de sua simplicidade e praticidade” (ZUIN, 2007 p.110).

É importante pontuar que todas essas mudanças deveriam ser feitas de forma gradual, de modo a preparar a população para tamanha transformação, pois a chegada repentina das novas medidas afetariam as tradições e a cultura de um povo, o que poderia gerar reações contrárias a tais mudanças. E foi o que aconteceu através do movimento “Quebra-quilos”, que teve nas províncias do nordeste brasileiro seu principal foco de disseminação. Segundo (ZUIN, 2007, p. 285). Estas manifestações traziam em si outros fatores como, por exemplo, a cobrança de impostos, os quais eram vistos como injustos pela população.

Tudo isso vem mostrar que eram grandes as barreiras que o país tinha que transpor para organizar o sistema de pesos e medidas. Uma delas, que queremos nos deter neste momento, perpassa pelas alterações ocorridas na cultura escolar. O governo precisava realizar um conjunto de ações que viabilizasse a implantação deste novo sistema e as escolas primárias representavam um espaço importante neste cenário. Como dissemos, não era uma tarefa fácil, pois estas mudanças interfeririam diretamente no funcionamento interno das escolas, hábitos e costumes que tradicionalmente já estavam arraigados e que precisariam sofrer mudanças.

Neste sentido uma das estratégias do governo era incluir o sistema métrico decimal nas séries iniciais, pois tal inserção era essencial para garantir a formação dos alunos, que de posse de tal competência poderiam assim atuar em suas comunidades como multiplicadores desse conhecimento.

Livros também foram editados visando auxiliar o professor nesta missão. Sobre o tema em questão, dentre os livros analisados em nossa pesquisa, destacamos o de Trajano (1926), que, ao iniciar este estudo, citou a Lei n° 1157 de 26 de junho de 1862.

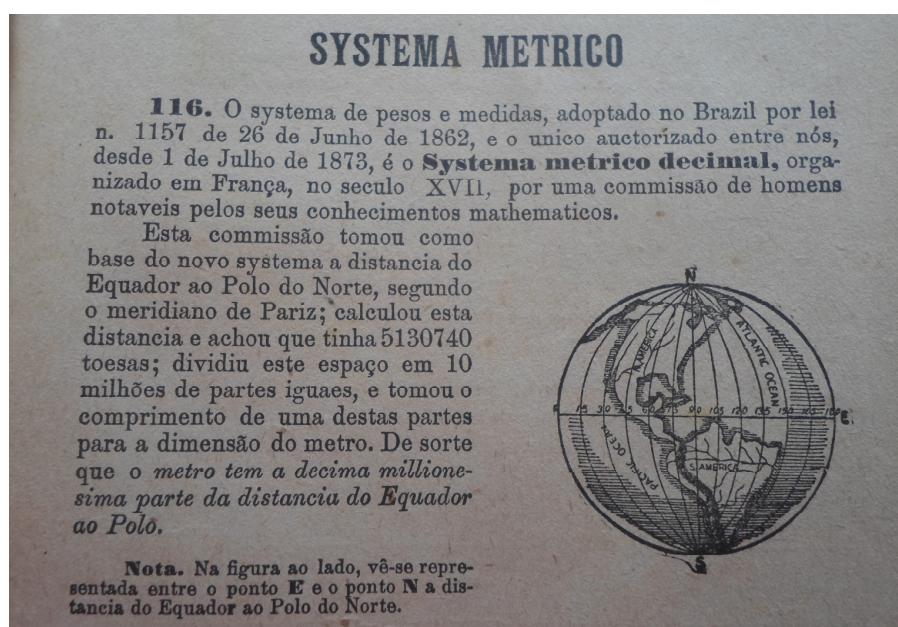


Figura 47 – Citação de Trajano sobre a adoção do “Systema métrico decimal” desde o Brasil Império. (TRAJANO, 1936, p.75)

Livros como o de Souza (1911) traziam uma tabela (figura 36), onde o autor expunha as relações entre as unidades do sistema antigo e o moderno. Mas, como Zuin nos alerta: “[...], também foram editados livros onde tratava-se especificamente do sistema francês, de modo a auxiliar os professores” (ZUIN, 2007, p.26). Esta informação trazida pela pesquisadora, em sua tese de doutorado, pode ser endossada através dos livros arrolados no documento abaixo, onde o professor Aureliano Santos solicitava para a escola municipal do sertão, localizada em um distrito do Município de Vassouras, doze livros de aritmética e mais doze compêndios que tratavam especificamente do sistema métrico, conforme mostra o documento abaixo.

Nota dos livros precisos p^{ra} a escola municipal do Sertão, a cargo do professor Aureliano Santos.

<i>Syllabario p^{to} M. N. d'Almeida</i>	<i>12</i>
<i>Segundo livro de leitura p^{to} Abilio L. Borges</i>	<i>12</i>
<i>Tercio</i>	<i>12</i>
<i>Grammatica</i>	<i>12</i>
<i>Rudimento de arithmetica p^{to} Barker</i>	<i>12</i>
<i>Compendio do systema metrico p^{to} M. N. d'Almeida</i>	<i>12</i>
<i>Aritmetica p^{to} Felisberto N. de Carrasco</i>	<i>12</i>
<i>Mapas de frequencia</i>	<i>12</i>
<i>Diccionario da lingua portuguesa</i>	<i>1</i>

Sertão de Maio de 1898
Aureliano G. dos Santos

Figura n 48: Solicitação de livros do professor Aureliano Santos, para a Escola do Sertão, de maio de 1898,

Transcrição do documento acima

Nota dos livros precisos p^a a escola municipal do sertão a cargo do professor Aureliano GG dos Santos

Silabario	12
Segundo livro de leitura por Abilio C.Borges	12
Terceiro “ “ “ “	12
Grammatica “ “ “	12
Rudimentos de Arithmetica (?) Barker	12
Compendio do systema métrico por M. R. d’Almeida	12
Arithmetica por Felisberto R P de Carvalho	12
Mappas de frequencias	12
Diccionario da língua portuguesa	1
Sertão de maio 1893	
Aureliano GG dos Santos	

A partir de uma perspectiva histórica, percebemos que os saberes e competências exigidos, tanto nos livros utilizados em aulas da escola elementar, quanto para os futuros professores primários do Município de Vassouras (como visto nas provas por nós analisadas), mostram que às portas da República, cerca de três décadas após ter sido oficializado o novo sistema métrico decimal no país, ainda havia uma preocupação do governo local em selecionar profissionais que tivessem antenados com esse novo saber, que passava a fazer parte da aritmética escolar.

5.3 EXAME DE ALUNOS NO MUNICÍPIO DE VASSOURAS

Com a perspectiva de entender que tipo de cultura escolar permeava o ensino primário de aritmética nas escolas de primeiras letras no Município de Vassouras no início da República, vamos analisar dois documentos que serviram de fio condutor na estruturação deste quarto eixo, que tem como foco o aluno. Acreditamos que tais documentos, se forem bem articulados com o já citado, nos auxiliarão na busca de possíveis respostas à questão levantada acima. Começemos por analisar o primeiro destes: o termo de exame da Escola Municipal da Varzêa do Manejo de 1904.

Termo de exame - No dia 5 de Dezembro
 de 1904 na sala da escola municipal
 da Varzêa do Manejo, perante a com-
 missão examinadora composta pelos
 Srs. Carlos Corrêa da Costa e Alfredo
 Gomes Lavinas, presidida pelo Sr.
 Waldemar Machado por delegação
 de poderes do Sr. Capitão Júlio Cor-
 reia e Castro, procedeu-se aos exames
 de 16 alumnos que estavam presentes,
 e divididos em 3 classes, sendo 3 alumnos
 de 3ª classe, 5 de 2ª e os demais de 1ª clas-
 se. Foram arquivados os alumnos de 3ª
 classe em leitura, Grammatica, analy-
 se lexicologica e arithmetica e respon-
 deram satisfatoriamente: são elles: Ben-
 ino Gomes de Mattos, Delfim d'Almeida
 e Juvenal d'Amorim. - A 2ª classe
 Tambem responderão bem as pergun-
 tas que lhes foram feitas, sob leitura e
 Arithmetica e os de 1ª classe Tambem
 mostraram adiantamento. Pelo professor
 Leandrade Antunes Leabra foi apontado
 a commissão os trabalhos escriptos dos alum-
 nos durante o anno, notando-se todos o de-
 seio e correcção. Nota-se que o professor empenha
 todos os esforços para o bom desempenho de
 seu cargo. O Sr. professor tira copia deste
 termo e com os prontos dos alumnos de 3ª clas-
 se remette ao Sr. Presidente da Camara.
 Escola Municipal 5 de Dezembro de 1904
 Waldemar Machado, Carlos Corrêa da Costa
 Alfredo Gomes Lavinas.

Figura 49 – Termo de exames, de 5 de dezembro de 1904,
 aplicados a 16 alunos da Escola de Varzêa do Manejo

Transcrição do Termo

Termo de exame – No dia 5 de Dezembro de 1904 na sala da escola municipal de Varzeã do Manejo, perante a comissão examinadora composta pelos Srñ Carlos Corrêa da Costa e Alfredo Gomes Lavinas, presidida pelo Sr Waldemar Machado por delegação de poderes do Srñ capitão Julio Corrêa e Castro, procedeu-se aos exames de 16 alumnos que estavam presentes, e divididos em 3 classes, sendo 3 alumnos de 3ª classe, 5 de 2ª e os demais de 1ª classe. Foram arguidos os alumnos de 3ª classe em leitura, grammatica, analyse, levando grau e arithimetica e responderão satisfatoriamente, são eles: Bruno Gomes de Mattos, Delfim d'Almeida e Juvenal d' Annunciada- A 2ª classe tambem responderão bem as perguntas que lhes erão feitas, sob leituras e arithimetica e as de 1ª classe tambem mostrarão adiantamento. Pelo professor Candido Antunes Seabra foi apresentado á comissão os trabalhos escriptos dos alumnos durante o anno, notando-se todo o asseio e correção. Nota-se que o professor envida todos os esforços para o bom desempenho de seu cargo. O Srñ professor tire copia deste termo e com as provas dos alumnos de 3ª classe e remeta ao Srñ Presidente da Camara.

Escola Municipal 5 de Dezembro de 1904.

Waldemar Machado, Carlos Corrêa da costa, Alfredo Gomes Lavinas

Ao encontrarmos este documento, percebemos que seria de grande utilidade neste momento, pois trazia dados importantes em relação a avaliação dos alunos que lá estudavam. Sabíamos que todas essas informações como a quantidade de alunos avaliados, como estes eram divididos em classes, as matérias que eles foram arguidos e os seus nomes, não seriam suficientes para esclarecer a questão de pesquisa deste trabalho, porém encontrar as provas destes alunos, nos ajudaria neste momento.

Só conseguimos encontrar uma única prova, a do aluno Bruno Gomes de Mato da 3ª classe citado do termo de exame acima, que passaremos a analisar a parti desse momento.

Observe-se que, apesar da data do exame escrito ser bem anterior ao da ata elaborada pela banca, esta é realmente a prova do referido aluno: veja-se a assinatura dos membros da banca no canto superior esquerdo.

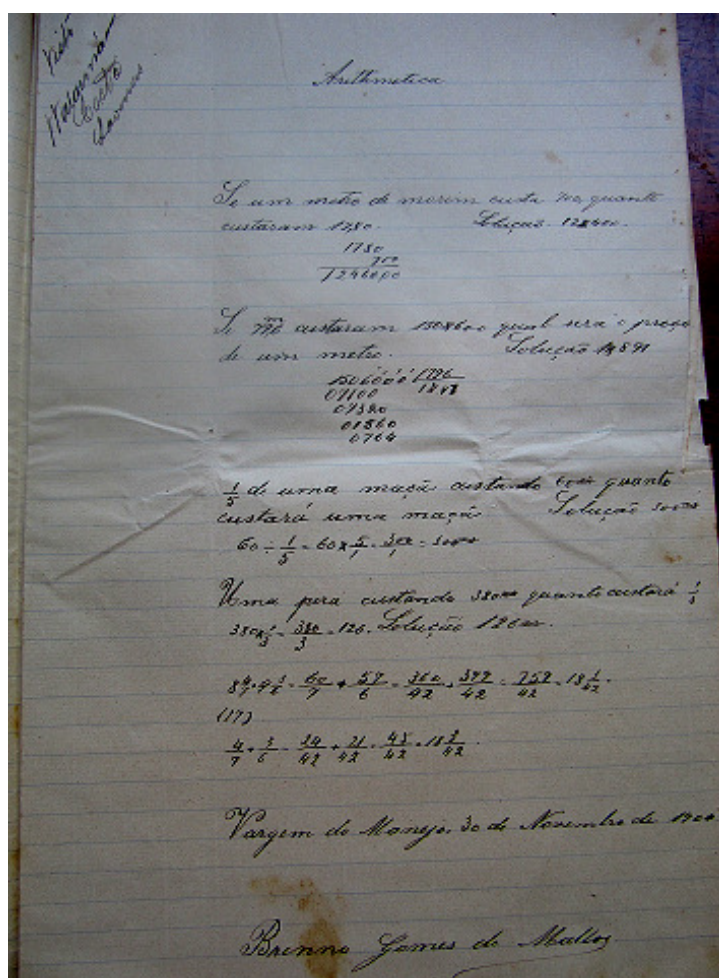
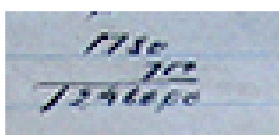


Figura 50 – Exame de aluno da 3ª classe, da Escola de Vargem do Manejo, realizado em 30 de novembro de 1904

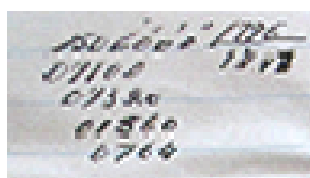
Transcrição do documento

Se um metro de morim custa 700^r quanto custaram 1750.

Solução: 12\$460



Se 79^m6 custaram 150\$600 qual sera o preço de um metro



Solução: 1\$891

$\frac{1}{5}$ de uma maçã custando 60^{rs} quanto custará uma maçã

$$60 \div \frac{1}{3} = 60 \times \frac{3}{1} = 180$$

Solução: 100^{rs}

Uma peça custando 380^{rs} quanto custará $\frac{1}{3}$.

$$380 \times \frac{1}{3} = 126,66$$

$$8\frac{2}{3} \times 4\frac{2}{3} = \frac{60}{3} + \frac{32}{3} = \frac{92}{3} = 30\frac{2}{3}$$

Vargem do Manejo, 30 de novembro de 1904.
Brunno Gomes de Mattos

Ao analisarmos as soluções apresentadas pelo aluno Brunno, notamos que a primeira e a segunda questão apesar de envolverem a unidade metro do sistema métrico decimal, para resolvê-la bastava que os alunos dominassem as operações com números decimais em especial a multiplicação e divisão temas estes frequentes nos livros didático deste período. Como podemos ver, o aluno usou na primeira questão o conceito de multiplicação de números decimais, que Trajano (1936), apresenta da seguinte forma:

Multiplicação decimal

114. Regra. Para se multiplicarem fracções decimais, escreve-se o multiplicador debaixo do multiplicando, e opera-se a multiplicação como se os dois factores fossem numeros inteiros, e no producto, separam-se com a virgula tantos algarismos, quantos algarismos decimais tiverem ambos os factores; e, se o producto não tiver numero sufficiente, prefixam-se-lhe cifras até igualar o numero.

Para facilitar a compreensão desta regra, vamos resolver alguns casos que podem ocorrer na multiplicação decimal.

Solução. No primeiro caso, como ha um algarismo decimal no multiplicando e outro no multiplicador, separam-se dois algarismos no producto, e o resultado será 63 inteiros.

No segundo caso, como ha quatro algarismos decimais nos dois factores, separam-se quatro algarismos no producto, e o resultado será 0,1875.

No terceiro caso, como os dois factores teem quatro algarismos decimais, e o producto tem só dois, prefixam-se-lhe duas cifras para igualar o numero, e o resultado será 0,0075. Vêde a nota do n.º 110.

1º	2º	3º
7,5	0,25	0,15
8,4	0,75	0,05
300	195	0,0075
600	175	
63,00	0,1875	

Exercício de aplicação. Operar as seguintes multiplicações

Figura 51: “Regra” para multiplicação de “fracções decimais” em Trajano (1936, p. 73)

Na segunda questão o aluno usou a “regra” de divisão de números decimais, exposta por Trajano, como mostra a figura abaixo:

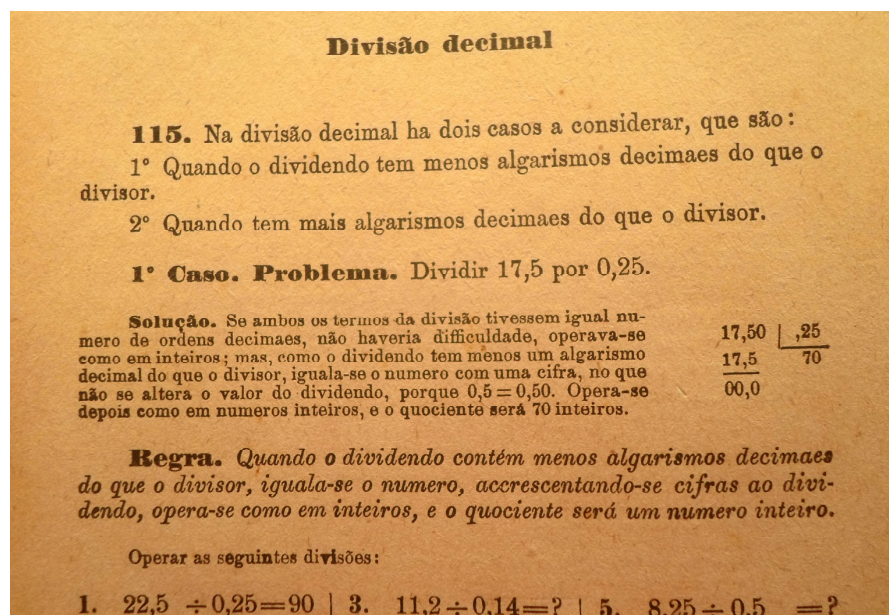


Figura 52: Divisão decimal em Trajano (1936, p. 74)

Ao confrontarmos as definições apresentadas por Trajano (1936) em relação à multiplicação e divisão de números decimais com as soluções exibidas pelo aluno Brunno podemos dizer que este seguia as orientações recebidas, quer tenham sido apresentadas apenas pelo professor da turma, quer tenha tido acesso a algum livro como o de Trajano, e reproduzia tais encaminhamentos.

Retomando à análise da prova, fica visível que a banca destinou as questões subsequentes para avaliar os conhecimentos dos alunos em relação aos temas ligados a fração, pois este assunto permeia todos os outros exercícios.

Na terceira questão os examinadores optaram pelo tema de divisão de fração, mais especificamente a de números inteiros por uma fração. É importante pontuar que este é um dos casos dentre os quatros que os livros de aritmética destinados ao ensino primário deste período abordavam: os outros três são: fração por fração, fração por inteiro e número mixtos. Em relação à solução apresentada pelo aluno a essa questão, faremos desta vez um paralelo com a exposição que consta no livro de Souza (1911). Nesse sentido é importante que conheçamos como o autor encaminhou esse assunto.

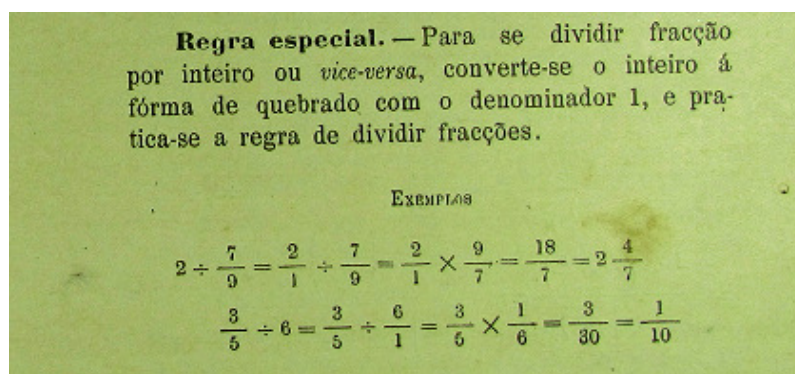


Figura 53: “Regra” para dividir “fracção por inteiro ou vice-versa” (SOUZA, 1911, p. 65)

Comparando essa regra com a solução apresentada pelo aluno, percebemos que ele possuía conhecimento dessa “regra” e a aplicou de forma correta. Possivelmente este encaminhamento fazia parte da cultura escolar da época, sendo tratado como “regra”, sem maiores explicações.

Na quarta questão a banca avaliou os conhecimentos dos alunos no que tange à multiplicação de um número inteiro por uma fracção. Ainda tomando como base o livro de Souza (1911), temos a seguinte definição para esse caso:

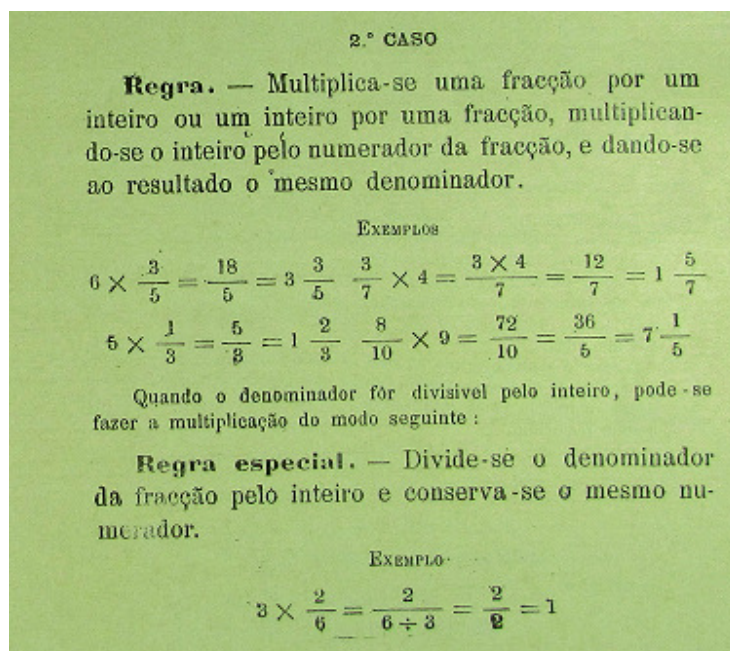


Figura 54: “Regra” de multiplicação de “uma fracção por um inteiro ou de um inteiro por uma fracção” (SOUZA, 1911, p. 61)

Cotejando esta regra com a solução apresentada pelo aluno Brunno, percebemos que ele tinha o conhecimento básico para a resolução deste problema. Sua habilidade neste conteúdo também ficou bem evidente no momento em que ele aproxima o resultado para três casas decimais, o que era o usual nesta época.

Por fim, a banca cobrou o conteúdo da adição de frações, assunto muito explorado nos livros de aritmética destinados às escolas de primeiras letras deste período. Voltando nosso olhar para os dois últimos exercícios propostos pela banca para esse tema, percebemos que, além das competências necessárias para o desenvolvimento deste conteúdo, os examinadores também tinham a intenção de averiguar suas capacidades em trabalhar com os números mistos. Exercícios deste tipo também foram explorados por Souza (1911) conforme podemos observar na figura abaixo:

3.º CASO

Regra. — Convertem-se os numeros mixtos a fracções improprias, e pratica-se a regra do primeiro caso.

EXEMPLOS

$$\begin{aligned}
 6 \frac{1}{3} + 5 \frac{3}{4} &= \frac{6 \times 3 + 1}{3} + \frac{5 \times 4 + 3}{4} = \frac{19}{3} + \frac{23}{4} = \\
 &= \frac{19 \times 4}{3 \times 4} + \frac{23 \times 3}{4 \times 3} = \frac{76}{12} + \frac{69}{12} = \frac{145}{12} = 12 \frac{1}{12} \\
 3 \frac{1}{4} + \frac{6}{8} + 2 \frac{1}{3} + 4 \frac{2}{2} &= \frac{13}{4} + \frac{6}{8} + \frac{7}{3} + \frac{10}{2} = \\
 &= \frac{78}{24} + \frac{18}{24} + \frac{56}{24} + \frac{120}{24} = \frac{272}{24} = \frac{136}{12} = \\
 &= \frac{68}{6} = \frac{34}{3} = 11 \frac{1}{3}
 \end{aligned}$$

OBSERVAÇÃO. — Pode-se também sommar os numeros inteiros, e depois as fracções em separado, e juntar os resultados, mas é preferivel aos principiantes o methodo que empregamos.

Figura 55: Adição de números mistos em Souza (1911, p. 57)

Comparando a solução apresentada pelo aluno com a exposta acima fica claro que Brunno possuía as competências necessárias para realizar tais exercícios, porém o que nos chamou a atenção foi o fato da não simplificação das frações.

Por fim é importante nesse momento trazer algumas reflexões a respeito desta avaliação dentro do momento histórico em que este documento estava inserido. A nosso ver o modo com que os examinadores concatenaram suas ideias na hora de elaborar as questões desta avaliação nos permite conjecturar que um dos objetivos desta prova era avaliar como estava o rendimento dos alunos em conteúdos como: números decimais e frações, temas estes fundamentais para o estudo do sistema métrico decimal . Se tomarmos como base os livros didáticos destinados às escolas primárias que foram aqui analisadas percebemos que o caminho percorrido pelos autores antes da introduzir este conteúdo são os mesmos adotados pela banca examinadora para a construção da prova.

Tudo isso nos revela que, assim como nas provas de aritmética para professor do Município de Vassouras já analisadas neste trabalho, também aqui foi possível perceber a presença do sistema métrico e suas conversões. Podemos dizer que esta prova que foi aplicada aos alunos da 3ª classe revela que, de certo modo, os alunos estavam sendo preparados para a introdução deste conteúdo.

CONSIDERAÇÕES FINAIS:

Neste trabalho buscamos contribuir para a construção da história do ensino primário no Município de Vassouras na recém-chegada República. Para produzir essa história enfrentamos algumas dificuldades. Não foi uma tarefa simples, especialmente porque quem milita nessa seara sabe que terá de transpor certos obstáculos como, por exemplo, o difícil acesso aos livros didáticos, cadernos de alunos, avaliações escolares etc. Nós, que pesquisamos, temos a consciência da importância que têm estes materiais para a história das disciplinas escolares, e ao mesmo tempo sabemos que tais documentos que são produzidos no interior das escolas logo são descartados, por motivos que já exploramos neste trabalho.

O nosso caso não foi diferente. A aparente facilidade que a princípio se apresentava, logo caiu por terra, pois o acesso ao APSMEV, local onde se encontrava toda a massa documental que usaríamos em nossa pesquisa, nos foi negado desde o início. Só foi possível darmos prosseguimento a este trabalho porque nosso grupo de pesquisa, no pouco tempo em que teve acesso a esse local, conseguiu fotografar um bom volume de documentos até o ano de 1906, o que abriu a possibilidade de transformar essas fotos em fontes para nossa pesquisa, embora tivéssemos que adaptar o espaço temporal da pesquisa ao que se tinha.

Nosso trabalho priorizou os exames de seleção de professores e provas aplicadas a alunos no período de 1887 – 1904, em Vassouras, na perspectiva de buscar resposta para o problema desta pesquisa, cujo cerne passou a visar levantar vestígios sobre a cultura escolar para o ensino de aritmética nos cursos primários no início dos tempos republicanos nesta localidade.

Dentro dessa proposta passamos a analisar algumas teses e dissertações que tivessem como foco o ensino da Matemática em nível elementar e assim, como outros pesquisadores, concluímos que ainda é muito tímida a produção de trabalhos desta espécie, o que justificaria a importância desta pesquisa. Porém,

apesar de poucos, nos trabalhos que conseguimos analisar foi possível fazer uma síntese que nos possibilitou traçar um paralelo com a nossa pesquisa.

Cotejando a pesquisa realizada por Soares (2007) com os dados levantados em nosso trabalho concluímos que, apesar de estarmos inseridos num espaço geográfico diferente, cada um com suas especificidades e com um recorte temporal diferente, podemos dizer que dentro da temática de seleção de professores temos alguns pontos comuns como, por exemplo: a dinâmica do concurso. Esta basicamente não se alterou, permanecendo a estrutura de prova escrita seguida da oral, e mais os conhecimentos exigidos eram os mesmos, ou seja, a valorização da aritmética e em especial os conteúdos ligados ao sistema métrico decimal.

Em relação aos resultados dos exames podemos dizer que foram detectadas as mesmas falhas encontradas por Soares (2007). Os professores eram aprovados mesmo tendo um desempenho ruim nas provas e, em alguns casos, esses professores interinos eram nomeados sem mesmo terem sido submetidos a um processo de seleção. Tudo isso vem mostrar que, assim como no Município da Corte, Vassouras também sofria com a falta de professores e, desses poucos profissionais, alguns apresentavam uma formação muito aquém do esperado.

Já o trabalho de Souza (2010), que alargou nossa visão para além do espaço geográfico de nossa pesquisa, nos deu um panorama de como estava a educação no Município do Amazonas, em especial no tocante à influência do poder político local na educação. Podemos dizer que tal situação também se assemelha com a que encontramos em alguns momentos nesta pesquisa. Como por exemplo, escolas que tinham seus pedidos, de reforma e compra de utensílios atendidos pela Câmara Municipal e outras não, sendo que os que tinham suas demandas supridas geralmente eram dirigidas por um professor efetivo, enquanto as outras, que não se encontravam na mesma situação, não gozavam dos mesmos privilégios. Em alguns casos eram os próprios professores que tiravam dinheiro do bolso para manter as escolas em condições mínimas de funcionamento, dinheiro esse que, conforme documentos que encontramos e não

foram usados ao longo do texto, custavam a receber, uma vez que só era pago após o envio do relatório à Câmara Municipal (antes da República) ou ao Superintendente da Câmara Municipal.

O trabalho de Costa (2010) detectou a presença do método intuitivo no ensino de aritmética no início da República. Como sinalizamos este fato também pode ser percebido nesse mesmo período no Município de Vassouras, no momento em que expusemos sobre uma prova de aluno que vinha valorizando: a intuição, os sentidos e a observação, pode ratificar tal ocorrência.

Já o trabalho de Machado (2002) nos mostrou que no período entre 1931 a 1969 os temas mais cobrados nos concursos de admissão ao Colégio Pedro II eram: fração e sistema métrico decimal. Em uma tabela elaborada pela autora, é apontado que os conteúdos, frações e sistema métrico estiveram presentes respectivamente em 82% e 74% dos exames de admissão realizados neste período. Confrontando estes dados com as análises feitas em nossa pesquisa, concluímos que os conhecimentos matemáticos exigidos dos alunos do curso primário no início da República eram os mesmos quase três décadas depois. Provas que tivemos acesso tanto de aluno como de professores do início da república mostram a presença maciça deste tema.

Depois destas conclusões é pertinente que voltemos ao problema de pesquisa deste trabalho. Para responder esta questão era necessário que, além de explorar todo o material que tínhamos conseguido levantar do APSMEV, teríamos que cruzar as informações com outras fontes, o que nos daria uma melhor clareza dos motivos que levaram certos conteúdos como, por exemplo, o sistema métrico decimal, a predominarem nos exames de seleção dos professores e nas avaliações dos alunos. Entendíamos que a resposta ao problema desta pesquisa perpassava por tal entendimento.

Sendo assim começamos por fazer um retrocesso histórico. Neste sentido foi preciso que voltássemos o nosso olhar para o passado, com a perspectiva de entendermos “quão cheios de historicidade estão elementos no presente que parecem sempre terem sido do modo que são” (VALENTE, 2007, p.38).

Dentro dessa proposta, buscamos nos apoiar no trabalho de Zuin (2007), onde foi possível perceber que a cultura escolar no país a partir do ano de 1860 estava passando por mudanças significativas com a oficialização por parte do governo brasileiro do uso do novo sistema francês de pesos e medidas. É sabido que todas as mudanças que afetam diretamente a cultura escolar levam certo tempo para se consolidar.

A presença maciça deste conteúdo nas provas de professores do Município de Vassouras neste período evidencia uma das características da cultura escolar: a persistência a partir das necessidades impostas a cada período. Isto justifica a preocupação do governo local em selecionar professores que tivessem habilidade em trabalhar com esse novo saber escolar, pois estes mestres funcionariam como um braço do governo dentro das escolas de primeiras letras para difundir tal conhecimento entre as crianças o que de certo modo provocaria uma mudança na cultura escolar. E assim se concretizaria aquilo que o governo ambicionava a cerca de três décadas: solidificação do novo sistema de peso e medida em um público que ele julgava estratégico dentro desse processo.

As análises dos livros didáticos nos permitiu identificar o que diz Choppin (2000) sobre a importância destes na propagação da cultura. Neste sentido concluímos que, imbuído da missão de consolidar o novo sistema decimal, a utilização dos livros didáticos funcionou como um vetor para difundir esse novo saber escolar pelo país e, a reboque, possibilitar que os governos implantassem as alterações nos conhecimentos. Compêndios que tratavam especificamente deste assunto foram editados neste período. Em Vassouras foi possível detectar pedido de materiais feitos à Câmara Municipal, onde constava nome de compêndio voltado especificamente para esse tema. Outros livros que circularam por Vassouras neste período como, por exemplo, o de Antonio Trajano, não tratava especificamente deste assunto, porém na introdução deste tema este autor citou a Lei de 1872, que através do Decreto nº 5169 oficializava o uso do sistema de pesos e medidas no país.

Outros aspectos importantes sobre a cultura escolar desta região estão baseados nas análises feitas nos exames de seleção para professores deste

período. Pois sabemos que “Normas e práticas não podem ser analisadas sem se levar em conta o corpo profissional dos agentes que são chamados a obedecer a essas ordens”. (JULIA, 2001, p.10-11). Tais procedimentos são essenciais à constituição de uma cultura escolar

Com base neste entendimento concordamos com que diz Viñao (2007, p. 87) no sentido de considerar o professor como um dos elementos mais palpáveis em que se assenta a cultura escolar. Sendo assim, este teórico defende a importância de se conhecer sua formação e o modo com que estes foram selecionados. Por isso voltamos nosso olhar para aos processos seletivos e assim foi possível detectar certas incoerências. Esses processos seletivos geralmente eram organizados por uma banca composta por homens de confiança do local e, como já foi visto nesta pesquisa, neste período pensa-se que deveriam ter, como objetivo subliminar, verificar o grau de conhecimento dos candidatos sobre o novo sistema de pesos e medidas. Isto também foi verificado, pois a maioria das questões elaboradas buscavam relacionar as antigas medidas (do sistema inglês) às novas unidades (do sistema francês). Nomes como vara, braças palmo polegadas eram comum nestas avaliações. Podemos dizer que não é uma missão fácil introduzir um novo saber aos programas oficiais. Isto porque estamos nos referindo a alterações contínuas existentes na cultura escolar e os “seus traços característicos seriam a continuidade e persistência” (VINÃO, 2007, p.87)

Levando em consideração o exposto e com base em nossas investigações podemos dizer que “as culturas escolares também mudam; não são eternas. Constituem uma combinação – entre muitas outras possíveis – de tradição e mudanças”. (VINÃO, 2007, p.95). Na tentativa de proceder a essas mudanças os alunos assumiam um papel importante como um difusor deste novo conhecimento junto às suas famílias e comunidades.

Posto isso é importante que voltemos o nosso olhar para outro elemento essencial na formação da cultura escolar: o aluno. Aqui é oportuno lembrar de todas as dificuldades por nós encontradas para acessar as fontes relativas a essa pesquisa, como já pontuado no início deste trabalho, e com isso justificar o porquê só tivemos acesso a uma prova de aluno. Porém não podíamos deixar de analisa-

lá pois “o historiador sabe fazer flechas com qualquer madeira” (JULIA, 2001, p.17).

A análise da prova deste aluno somada com a dos exames dos professores nos mostrou que ainda levaria certo tempo para que este novo saber escolar se sedimentasse neste Município, pois o que vimos nesta prova foi uma abordagem muito superficial do sistema de pesos e medida. Apenas o conhecimento das medidas de comprimento foi cobrada ao aluno, e, mesmo assim, destas só o metro foi lembrado. As medidas de capacidade e massa não fizeram parte desta avaliação, porém tivemos questões que exigiam dos alunos competências para lidar com as frações o que pode significar o início de uma preparação para a introdução destes conteúdos.

Finalizando a escrita deste texto com base nos documentos aqui analisamos traremos nesse momento alguns resultados que têm como objetivo responder a questão dessa pesquisa: quais os elementos da cultura escolar presente no curso primário no Município de Vassouras nas portas da república?

Foi possível concluir que o ensino religioso era um dos elementos presentes na cultura escolar de Vassouras neste período. Os exames de seleção para professores em Vassouras realizados neste período revelam que a finalidade religiosa fazia parte da cultura escolar desta região. Tal fato não nos causou estranheza, pois o Art.49 da Decisão nº 77, de 6 novembro de 1883, já dizia que uma das tarefas do professor era propagar “o amor de Deus como valores essenciais no corações dos alunos”. Tal pensamento justifica a presença dos exames de doutrina cristã neste Município em 1887. Tudo isso perpassa pelo que diz Julia (2001) no sentido de que não há como pesquisar sobre tal assunto sem avaliar de forma eficaz como se dão as relações entre cultura escolar e cultura religiosa.

Também foi possível concluir que o método intuitivo estava presente neste cenário. Provas de alunos por nós analisadas apontam para essa direção e até mesmo os livros didáticos como, por exemplo, a *Arithimetica Ilustrada*, de Trajano, que conforme revela documento apresentado neste trabalho, circulou em Vassouras neste período. Tal fato é mais um fator que vem ratificar nossa

conclusão a respeito do método intuitiva como um elemento da cultura escolar dessa região, já que este autor estava totalmente comprometido com o ensino intuitivo.

O novo sistema de pesos e medidas foi outro elemento presente na cultura escolar desta região neste período. Provas por nós analisadas tanto de alunos como de professores mostram a valorização deste conhecimento. Podemos dizer que a consolidação desse novo conteúdo era um dos grandes desafios que o sistema educacional brasileiro enfrentava neste período, pois a cultura escolar não se altera com uma simples lei.

Sabemos que o estudo da cultura escolar perpassa por múltiplas questões, por isso esperamos que essa pesquisa possa servir de auxílio para outros pesquisadores que se propõem a fazer uma “arqueologia da escola” com o objetivo de trazer dados que possam contribuir para o estudo da Matemática escolar, sobretudo no ensino primário.

REFERÊNCIAS:

ARAUJO, Emanuel. **A Construção do livro**: princípios da técnica de editoração. Rio de Janeiro: Nova Fronteira. 1996.

BACKHEUSER, E. **Como se ensina a Aritmética**. Rio de Janeiro, Editora Globo, 1946.

BLOCH, March. **Apologia da história ou o ofício de historiador**. Prefácio Jacques LeGoff; apresentação à edição brasileira, Lilia Moritz Schawarcz; tradução, André Telles. Rio de Janeiro: Jorge Zahar Ed., 2001.

BRASIL. **Decreto nº 346**, de 19 de abril de 1890. Crêa a Secretaria de Estado dos Negocios da Instrução Publica, Correios e Telegraphos. Disponível <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaPublicacoes.action?id=67816&tipoDocumento=DEC&tipoTexto=PUB>. Acesso 04/05/2012.

BRASIL IMPÉRIO. **Decreto nº 5169**, de 11 de dezembro de 1872. Approva o Regulamento que estabelece as condições que devem satisfazer os pesos e medidas do systema metrico, mandados adoptar no Imperio pela Lei nº 1157 de 26 de Junho de 1862. Disponível em <http://www6.senado.gov.br/legislacao/ListaTextoIntegral.action?id=63807&norma=79704>. Acesso em 4 de janeiro de 2013.

BROUSSEAU, Guy. Os diferentes papéis do professor. In: PARRA, Cecília e SAIZ, Irma (org.), **Didática da Matemática**. Reflexões Psicopedagógicas. Porto Alegre: Arte Médica, 1996. P. 48-72.

CARTOLANO, Maria Teresa Penteado. **Benjamin Constant e a Instrução Pública no Início da República**. Tese (Doutorado em Educação) - UNICAMP, Campinas: 1994.

CASTANHA, André Paulo. Decisão nº 77 - Império - em 6 de novembro de 1883. In **Revista HISTEDBR**; maio/2012, v. 12, nº 45; número especial; p. 297-308. Campinas: FE/ UNICAMP.

CERTEAU, Michel de. Operação historiográfica. In **A escrita da história**. Tradução de Maria de Lourdes Menezes; revisão técnica de Arno Vogel – 2ª ed., 3ª reimpressão. Rio de Janeiro: Forense Universitária, 2008, p. 65-119.

CHARTIER, R. **A história cultural**: entre práticas e representações. Tradução de Maria Manuela Galhardo. Rio de Janeiro: Bertrand Brasil S. A., 1990.

CHERVEL, André de (1990). História das disciplinas escolares: reflexões sobre um campo de pesquisa. **Revista Teoria & Educação**, 2, 177-229.

CHOPPIN, A. História dos livros e das edições didáticas: sobre o estado da arte. Anais do XXII Congresso do ISHEE (2000, Alcalá, Espanha). Publicado na Revista Pedagógica Histórica, v. 38, n. 1, 2002, p.21-49. Tradução de Maria Adriana C.Cappello. In: **Educação e pesquisa**, FEUSP, São Paulo, v.30, n. 3, set./dez. 2004, p. 549-566.

COSTA, David Antonio. **A Aritmética Escolar no Ensino Primário Brasileiro: 1890-1946**. Tese de doutorado em Educação Matemática. PUC-SP, 2010.

Disponível no site

http://www.pucsp.br/pos/edmat/do/tese/david_antonio_costa.pdf. Acesso em

GEERTZ, C. **A interpretação das culturas**. Rio de Janeiro: LTC, 1989. 215 p.

HILZENDEGER, M.A.M. **Primeira Arithmetica para meninos e a constituição de masculinidade na província de São Pedro do Rio Grande do Sul**. Dissertação (Mestrado) – UFRGS, Porto Alegre, 2009.

JACOB, 2001. **Brazilian Government Document**. Relatório apresentado à Assembleia Legislativa Provincial do Rio de Janeiro, em 15/10/1889, pelo conselheiro Carlos Affonso de Assis Figueiredo. Disponível em <http://brasil.crl.edu/bsd/bsd/823/index.html>. Acesso em 12/3/2011.

JULIA, D. A cultura escolar como objeto histórico. In: **Revista brasileira de história da educação**. Campinas: SBHE/Autores Associados. Jan./jun., n. 1, 2001, p. 9-43.

LESSA, Valéria Espíndola. **A Compreensão do Conceito de Números Fracionários**: uma sequência didática para o significado medida. Dissertação (Mestrado Profissional em Ensino de Matemática) – Universidade Federal do Rio Grande do Sul, Porto Alegre, 2011.

LIM 16. **Lei do Imperio nº 16**, de 12 de outubro de 1834. Faz algumas alterações e adições à Constituição Política do Imperio.. Disponível em https://www.planalto.gov.br/ccivil_03/leis/lim/lim16.htm. Acesso em 4/4/2011.

LOBO, Jose Theodoro de Souza. *Primeira Arithmetica para meninos*. (36^a.ed.). Porto Alegre: Editora da Livraria Globo, 1927.

MACHADO, Rita Gomes. **Uma Análise dos Exames de Admissão ao Secundário (1930- 1970): Subsídios para História da Educação Matemática**. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) – PUC. SP, São Paulo, 2002.

MEDEIROS, Maria Amélia M. **Vassouras e a Educação**: marcas de um tempo. Rio de Janeiro: Sotese, 2002.

MEDEIROS, Ruy Hermann Araújo. **Arquivos Escolares – Breve introdução ao seu conhecimento**, Vitória da Conquista – Bahia , 2003.

MORI, Iracema; ONAGA, Dulce Satiko. **Matemática: ideias e desafios**. 6º ano. 15ª ed. São Paulo: Saraiva, 2009.

MATOS, Rev. Alderi Souza. **Vultos Presbiterianos (XIX)**: Antonio Bandeira Trajano: primeiro pastor nacional da Igreja do Rio de Janeiro. 16/5/1999. Disponível em <http://www.ebenezer.org.br/Download/Alder/vulto19.pdf>. Acesso em 07/08/2012.

NOVAES, Adriano. Os Caminhos Antigos no Território Fluminense. In SEBRAE-RJ. Ouro, Café, Açúcar e Sal. **Projeto Inventário de Bens Culturais Imóveis: desenvolvimento territorial dos caminhos singulares do Estado do Rio de Janeiro**. Projeto Inventário de Bens Culturais Imóveis Desenvolvimento Territorial dos Caminhos Singulares do Estado do Rio de Janeiro. Governo do Estado do Rio de Janeiro e SEBRAE-RJ: coordenação geral do projeto/ INEPAC. 2004, p. 53-78. Disponível em http://www.sebraerj.com.br/custom/pdf/cam/cafe/02_OsCaminhosDoCafe.pdf. Acesso em 04/05/2011

PROST, Antoine. **12 Lições sobre a história**. Tradução de Guilherme João de Freitas Teixeira. Belo Horizonte: Autêntica Editora, 2008.

RAPOSO, I. **História de Vassouras**. Niterói: SEEC, 1978.

ROMANELLI, Otaíza de Oliveira. **História da Educação no Brasil**. 34ª edição. Petrópolis, RJ: Vozes, 2009.

SÁ, Nicanor Palhares e SIQUEIRA, Elizabeth M. (Org). **Leis e regulamentos da instrução pública do Império em Mato Grosso**. Campinas: Autores Associados, 2000.

SAVIANI, Demerval. **História da Idéias Pedagógicas no Brasil**. Campinas, SP: Autores Associados, 2008.

SEBRAE-RJ. Os Caminhos do Café. In **Ouro, Café, Açúcar e Sal. Projeto Inventário de Bens Culturais Imóveis: desenvolvimento territorial dos caminhos singulares do Estado do Rio de Janeiro**. Projeto Inventário de Bens Culturais Imóveis Desenvolvimento Territorial dos Caminhos Singulares do Estado do Rio de Janeiro. Governo do Estado do Rio de Janeiro e SEBRAE-RJ: coordenação geral do projeto/ INEPAC. 2004, p. 5-20. Disponível em http://www.sebraerj.com.br/custom/pdf/cam/cafe/02_OsCaminhosDoCafe.pdf. Acesso em 04/05/2011.

SILVA, Circe Mary Silva da. **A Matemática Positivista e sua Difusão no Brasil**. Vitória: EDUFES, 1999.

SOARES, Flávia dos Santos. **O PROFESSOR DE MATEMÁTICA NO BRASIL (1759-1879): Aspectos Históricos**. Tese (Doutorado em Educação) - Pontifícia Universidade Católica do Rio de Janeiro, Rio de Janeiro, 2007.

SOUZA, Antônio, Monteiro de. **Aritmética Elementar**. (4^a. ed) Rio de Janeiro, Typografia do Jornal do Comércio de Robrigues & C. 1911.

SOUZA, Tarcísio Luiz Leão. **Elementos Históricos da Educação Matemática no Amazonas**: livros didáticos para ensino primário no período de 1870 a 1910. Dissertação (Mestrado em Educação Matemática) - Universidade Federal de Mato Grosso do Sul, Campo Grande / MS – 2010.

TRAJANO, Antônio Bandeira. **Aritmética Elementar Ilustrada**. Rio Janeiro: Livraria Francisco Alves, 1936.

VALENTE, Wagner Rodrigues. **Positivismo e Matemática escolar nos livros didáticos no advento da República**. Cadernos de Pesquisa – Fundação Carlos Chagas, n. 109, p. 201-212, mar. 2000.

_____. **Arquivos escolares virtuais**: considerações sobre uma prática de pesquisa. Revista Brasileira de História da Educação, São Paulo, v. 10, n. 1. 175-192, 2005.

_____. **A matemática na escola**: um tema para a história da educação. Moreira, D.& Matos, J. M. (Org.), História do Ensino da Matemática em Portugal. Lisboa, Portugal: Sociedade Portuguesa de Ciências da Educação. 2005

_____. História da Educação Matemática : Interrogações metodológicas. In **REVEMAT – REVISTA ELETRÔNICA de EDUCAÇÃO MATEMÁTICA**. V. 2.2, P.28-49, UFSC:2007a. disponível em http://www.redemat.mtm.ufsc.br/revemat/2007_pdf/revista_2007_02_completo.PDF F. Acesso em 10/10/2011

_____. **Uma história da matemática escolar no Brasil, 1730-1930**. 2^a edição. São Paulo: Annablume; FAPESP, 2007b.

_____. (Org.) **Avaliação em matemática**: história e perspectivas atuais. Campinas, São Paulo : Papirus, 2008.

VICENTINI, Paula Perin; LUGLI, Rosana Genta. **História da Profissão Docente no Brasil**: representações em disputa. Biblioteca Básica da História da Educação Brasileira; v. 4. São Paulo: Cortex, 2009.

VIDAL, D. G. **Culturas escolares – estudo sobre práticas de leitura e escrita na escola pública primária (Brasil e França, final do século XIX)**. São Paulo: Autores Associados, 2005.

VIDAL, Diana. G. **Cultura e prática escolares**: uma reflexão sobre documentos e arquivos escolares. 2004

VILLELA et al. **A Matemática do Ensino Primário em Vassouras, RJ**: analisando um século de provas de alunos (1869-1969). Projeto cadastrado e aprovado na FAPERJ, no SISNEP e na Pró-Reitoria de Pesquisa e Pós-Graduação da USS. RJ, Vassouras, 2010.

VILLELA, Lucia Maria Aversa. **“Gruema” Uma contribuição para a História da Educação Matemática**. Tese (Doutorado em Educação Matemática) – Universidade Bandeirante de São Paulo, 2009.

VINÃO FRAGO, Antonio. **Sistemas Educativos, Culturas Escolares e Reformas**. Tradução de Manuel Alberto Vieira. Mangualde, Portugal: Edições Pedagogo, 2007.

ZUIN, Elenice de Souza Lodron. **Sistema Métrico decimal em um Best seller de Antônio Trajano**. Trabalho apresentado no CIAEM. Recife: 2011.